



TEKOÄLYAVUSTEISEN  
**LÄÄKITYSRISKITYÖKALUN**  
KEHITTÄMINEN & KÄYTTÖNOTTO



Jonna-Carita Kanninen, FaT, LHKA-erityispätevyys  
Pohjois-Savon hyvinvointialueen apteekki

# TAUSTAA

- Lääkitykseen liittyvät haittatapahtumat ovat merkittävä potilasturvallisuusriski ja aiheuttavat huomattavia kustannuksia sekä terveydenhuollolle että potilaille
  - lääkällä potilailla lääkitykseen liittyvät haitat ovat erityisen yleisiä, ja tutkimusten mukaan jopa 23 % erikoissairaanhoidon päivystyskäynneistä johtuu lääkityksen aiheuttamista ongelmista
    - Näistä jopa 90 % voisi olla ennaltaehkäistävissä
  - Nykyiset triage-käytännöt eivät tunnista lääkitysriskissä olevia potilaita luotettavasti
-

# TAVOITE

## **Kehittää ja ottaa käyttöön tekoälyavusteinen työkalu lääkitysriskien tunnistamiseen**

- Parantaa potilasturvallisuutta vähentämällä lääkehoitoon liittyviä haittatapahtumia
  - Vähentää kustannuksia, jotka syntyvät epärationalaisen lääkehoidon korjaamisesta
-

# TYÖKALUN KÄYTTÖTARKOITUS

- Sääntöperusteista ja generatiivista tekoälyä hyödyntävä työkalu hakee potilastietojärjestelmästä yleisimpiä lääkehoitoon liittyviä riskitekijöitä
  - **AI-KOKEILU:** Työkalu koostaa lääkitysriskitiedot päivystyspotilaasta ja näyttää yhteenvedon asiantuntijan arvioitavaksi
  - **TULEVAISUUDESSA:** Työkalu tunnistaa mahdolliset potilaan lääkitysriskit eri tilanteissa:
    - **Terveydenhuollon eri kontakteissa:** Päivystyksessä, terveystarkastuksissa ja hoitopaikkaa vaihdettaessa sekä perusterveydenhuollossa että erikoissairaanhoidossa
    - **Lääkehoitoprosessin eri vaiheissa:** Lääkkeen määräämisen ja lopettamisen yhteydessä sekä lääkehoidon arvioinnissa
-

# TYÖKALUN KÄYTTÖTARKOITUS AI-KOKEILUSSA

- Lääkitysriskityökalu ei tee hoitoon liittyvää päättelyä eikä lääkitykseen liittyviä hoitopäätöksiä
  - Lääkityksestä ja sen tarkastamisesta vastaavat aina terveydenhuollon ammattilaiset
-

# MENETELMÄT JA TOTEUTUS

Hankkeen toteutus jakautuu neljään työvaiheeseen vuoden 2025 aikana:

1. Lupa-asiat & lääkitysriskitekijöiden kartoitus geneeristä tekoälyä varten (kuukaudet 1–3)
  2. Tekoälyn kehitys (kuukaudet 4–9)
  3. Työkalun käyttöönotto ja pilotointi (kuukaudet 10–12)
  4. Työkalun ja toimintamallin arviointi (kuukaudet 10–12)
- Pilottikokeilu Kuopion yliopistollisessa sairaalassa
-





TUTKIMUS

TEKOÄLYAVUSTEISEN  
**LÄÄKITYSRISKITYÖKALUN**  
VAIKUTUS JA VAIKUTTAVUUS

# **VAIKUTUSTEN JA VAIKUTTAVUUDEN ARVIOINTI**

- 1. Prospektiivinen kohorttitutkimus**
  - 2. Työkalun kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus**
  - 3. Retrospektiivinen rekisteritutkimus**
-



# PROSPEKTIIVINEN KOHORTTITUTKIMUS

- Toteutetaan osana tekoälytyökalun käyttöönoton pilotointia Kuopion yliopistollisen sairaalan päivystyksessä vuosien 2025–2026 aikana
  - Tutkimukseen osallistuvat potilaat jaetaan interventioryhmään ja kontrolliryhmään
  - Kohorttitutkimuksessa seurataan molempien ryhmien potilaiden lääkitysturvallisuuteen liittyviä tapahtumia sekä hoitoprosessin vaikutuksia 6–12 kuukauden ajan
-

# TYÖKALUN KVANTITATIIVINEN JA KVALITATIIVINEN TUTKIMUS

- Työkalun lääkitysriskien tunnistamisen tarkkuus (sensitiivisyys ja spesifisyys)
  - Henkilökunnan palautteen kerääminen kyselyiden ja haastatteluiden avulla työkalun käytettävyydestä, hyödyllisyydestä ja vaikutuksista hoitoprosessiin
-

# RETROSPEKTIIVINEN REKISTERITUTKIMUS

- Rekisteritietojen avulla seurataan potilaiden terveyspalveluiden käyttöä ennen ja jälkeen tekoälyavusteisen työkalun käyttöönottoa, ja analysoidaan mahdolliset muutokset sekä näihin liittyvät kustannukset (kuukaudet 12–36)
-

# TARVITTAVAT LUVAT

- **Pohjois-Savon hyvinvointialueen alueellisen lääketieteellisen tutkimuseettisen toimikunta**
    - Arvio ja lausunto
  - **FIMEA**
    - Lupa tai ilmoitus (selvityksessä)
  - **Pohjois-Savon hyvinvointialue**
    - Tutkimuslupa kohortti-, työkalun kvantitatiiviselle ja kvalitatiiviselle- sekä rekisteritutkimukselle
  - **Findata**
    - Tietolupa
-

# TYÖKALUN MERKITYS JA YHTEENVETO

- Työkalu tuottaa arvokasta tietoa tekoälyn hyödyntämisestä lääkitysturvallisuudessa ja voi pienentää lääkitykseen liittyviä kustannuksia terveydenhuollossa
  - Työkalun kehitykseen yhdistetty laaja tutkimus tukee tietoon perustuvaa tekoälyn kehittämistä
  - Pitkällä aikavälillä AI-kokeilu edistää lääkinnällisen laitteen kehittävään lääkitysriskityökalun laajempaa käyttöönottoa – **Valmistuttuaan työkalu on skaalattavissa lääkehoitoprosessin eri vaiheisiin sekä kaikkien hyvinvointialueiden käyttöön niin erikoissairaanhoidossa kuin perusterveydenhuollossa**
-





Pohjois-Savon  
hyvinvointialue