

AI-assistentti ammattilaiselle

Kokeiluprojekti on osa SOTE-tekoälyn
ekosysteemin 10 projektin hankekokonaisuutta,
jota DigiFinland koordinoi

Seuraa kokeiluprojekteja ekosysteemin verkkosivustolla: www.sotetekoaly.fi > Kokeiluprojektit

13.02.2025

esittäjänä työryhmän puolesta: Projektipäällikkö Sari Rantanen, Tietojohtaminen/ konsernipalvelut, Hyvaks



Hankkeen tarkoitus ja käyttötapaus

Hankkeen tarkoitus

"AI-assistentti ammattilaiselle" -hankkeessa on tarkoituksena tutkia ja tunnistaa tekoälyn mahdollisuuksia sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten työn tukemisessa sekä kehittää ja ottaa käyttöön AI-apureita. Lisäksi selvitetään, voidaanko tekoälyn avulla lisätä ennalta ehkäisevien hyvinvointi- ja terveystalveluiden hyödyntämistä asiakasohjauksessa (HYTE-ohjaus ym.) ja lisätä ammattilaisten työnhallintaa ja kokemusta työn merkityksellisyydestä.

Hankkeen käyttötapaus

Hankkeessa keskitytään kahteen "AI-assistentti"-käyttötapaukseen, jotka toteutetaan toisiaan tukevinä kokeiluina kahdessa organisaatioissa (Eloisa ja Hyvaks).

Muina osapuolina hankkeessa toimivat Jyväskylän yliopisto (vaikuttavuustutkimuksen täydentävässä roolissa) sekä teknologiatoimittajat (tekoäly- ja pilvipalveluratkaisut ja asiantuntijapalvelu). Olennaisena osapuolena näyttäytyvät myös STM rahoittaja-osapuolena; DigiFinland, jonka kanssa tehdään yhteistyötä AI-selvityksen puitteissa sekä SOTE-tekoälyn ekosysteemi, jonka kanssa tullaan käymään aktiivista vuoropuhelua ratkaisujen yhteiskehittämiseksi.

Kysymykset, joihin hankkeen avulla pyritään vastaamaan

- a) *Miten kasvatetaan keinoja lisätä sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisen työn tuottavuutta AI-assistentin avulla?*
- b) *Miten AI-assistentti voi tehostaa sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisen työtä hoidon tarpeen arvioinnissa tai vastaanotoilla?*
- c) *Mitkä tekijät voivat vaikuttaa tekoälyn käytön mahdollisuuksiin ja edellytyksiin hyvinvointialueilla?*
- d) *Miten kasvatetaan hyvinvointialueen kyvykkyyttä tunnistaa ja hyödyntää tekoälyn mahdollisuuksia eri käyttötapauksissa?*
- e) *Miten varmistetaan henkilöstön myönteinen suhtautuminen tekoälyn mahdollisuuksiin ja sitoutetaan operatiivinen toiminta kehittämistyöhön?*
- f) *Millaisia skaalausmahdollisuuksia tunnistetaan ja millaisia mahdollisuuksia, riskejä tai esteitä nykyinen säätely aiheuttaa AI-assistentin käyttöönotolle ja skaalaamiselle muihin käyttötapauksiin tai tietolähteisiin, kuten asiakas- ja potilastietojärjestelmiin?*

Käyttötapaukset

• Eloisan käyttötapaus

- tekoälyratkaisu, joka tukee Etelä-Savon alueen terveydenhuollon ammattilaisia (lääkärit, hoitajat) hoidon tarpeen arvioinnissa.
- Tekoäly tuottaa ammattilaisille tiivistettyjä yhteenvetoja hoito- ja palveluketjujen kuvauksista ja -toimintaohjeista, joka vakioi hoitoon ohjaamisen prosessia ja auttaa nopeuttamaan päätöksentekoa.
- Apuri nostaa myös ammattilaisen käyttöön tietoa paikallisista hyvinvointia ja terveyttä edistävistä ennaltaehkäisevistä palveluista.

• Hyvaks:n käyttötapaus

- tekoälyratkaisu, joka tukee Keski-Suomen alueen sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisia (lääkärit, hoitajat, sosiaalityöntekijät, fysioterapeutit...) hoito- ja palvelutapahtumissa (eri tyyppiset vastaanotot)
- Tekoälyn tuottaa ammattilaisille tiivistettyjä yhteenvetoja hoito- ja palveluketjujen kuvauksista, ohjeista sekä muista tietolähteistä (Sampo-ohjepankki, terveystietokanta)

Tavoitteet ja tavat, joilla AI-apuri voi palvelulla: Hyvaks:n käyttötapaus

- **Työn tuottavuuden parantaminen**
 - Ammattilaisten työn tehokkuuden ja kustannusvaikuttavuuden parantamiseen
 - Vähentää ammattilaisen manuaalista tiedonhakuja, auttaa säästämään aikaa
 - Mahdollistaa keskittyminen as/pot hoitoon ja nopeuttaa päätöksentekoa hoito- tai palvelutapahtuman eri vaiheissa
- **Hoidon laadun parantaminen**
 - Voi nostaa esille merkityksellisiä asioita pot/as tilanteesta ja hoito-ohjeista
 - > Tasalaatuisempi ja yhdenmukainen hoito
- **Ammattilaisen oppiminen, työnhallinta ja työn mielekkyys**
 - Auttaa erityisesti uusia työntekijöitä omaksumaan moninaisia hoito- ja palveluketjuja ja alueen omia ohjeistuksia
 - Vahvistaa kokeneidenkin ammattilaisen kykyä hallita laajan hyvinvointialueen palvelujen sisältöä ja poistaa ammattilaisen muistinvaraista tietokuormaa >
 - Parantaa työnhallintaa ja keskittää fokusta merkitykselliseen asiakastyöhön
 - Ammattilaisen työn tukeminen kirjaamisessa ja tilastoimisessa ohjeiden ja AI avulla (pitkän aikavälin tavoite kirjaamisen ja tilastoinnin laadun parantuminen – mahdollistaa tiedolla johtamisen)

Tekoälyn tuottama lopputulos (Hyvaks)

- Ensimmäisen vaiheen lopputuotos on tekoälypohjainen järjestelmä, joka tuottaa tiivistettyjä yhteenvetoja hoito- ja palveluketjujen kuvauksista ja ohjeista ammattilaisten käyttöön.
- Käyttöön otettava järjestelmä toimii aluksi chat-pohjaisena ratkaisuna ja myöhemmin integroituna liikkuvien ammattilaisten työvälineisiin.
- Ratkaisu tarjoaa nopean ja selkeän pääsyn relevantteihin hoito- ja palveluketjujen tietoihin, mikä tukee tehokasta päätöksentekoa ja vähentää manuaalista työtä.
- Pilottivaiheen tulokset osoittavat tekoälyn tuomat hyödyt ja käyttöönoton edellytykset, minkä avulla voidaan määritellä seuraavat kehitysvaiheet ja laajennus-mahdollisuudet. Tämä pitää sisällään muun muassa rakenteisien ja ei-rakenteisen asiakas- ja potilasdatan hyödyntämisen. Lisäksi mahdollistetaan myös palvelua käyttävälle potilaalle / asiakkaalle parempi ohjaus palveluiden käytössä

Tavoitteet ja tavat, joilla AI-apuri voi palvelulla: Eloisan käyttötapaus

- **Työn tuottavuuden parantaminen**

- vähentää ammattilaisten tarvetta manuaaliseen tiedonhakuun, tiedon koostamiseen ja analysointiin, mikä säästää aikaa ja kasvattaa työn tuottavuutta.
- Lisäksi tekoälyn tuottamaa tiivistelmää voidaan hyödyntää potilastietojen kirjaamisessa ja tilastoinnissa, mikä vähentää kirjaamiseen käytettävää aikaa, vakioi tilastointia ja parantaa kirjaamisen laatua

- **Hoidon ja palvelun laadun parantaminen**

- voi auttaa huomioimaan palveluiden sijainnin/saavutettavuuden paremmin palveluohjauksessa, mikä osaltaan tuottaa tasalaatuisempaa ja yhdenmukaisempaa hoitoonohjausta.
- Tekoälyapuri voi nostaa esiin merkittäviä asioita potilaan tilanteesta ja hoito-ohjeista sekä tuottaa ajantasaista tietoa palveluista, mikä parantaa hoito-ohjauksen laatua

- **Ammattilaisen oppiminen, työnhallinta ja työn mielekkyys**

- Tekoälyapuri voi tukea erityisesti uusia työntekijöitä, auttaen heitä omaksumaan monimutkaisia hoito- ja palveluketjuja nopeammin.
- Voi vahvistaa myös kokeneiden ammattilaisten kykyä hallita laajan hyvinvointialueen palvelujen sisältöä
- Poistaa ammattilaisen muistinvaraista tietokuormaa, mikä parantaa ammattilaisen työnhallintaa ja mahdollistaa keskittymisen merkitykselliseen asiakastyöhön

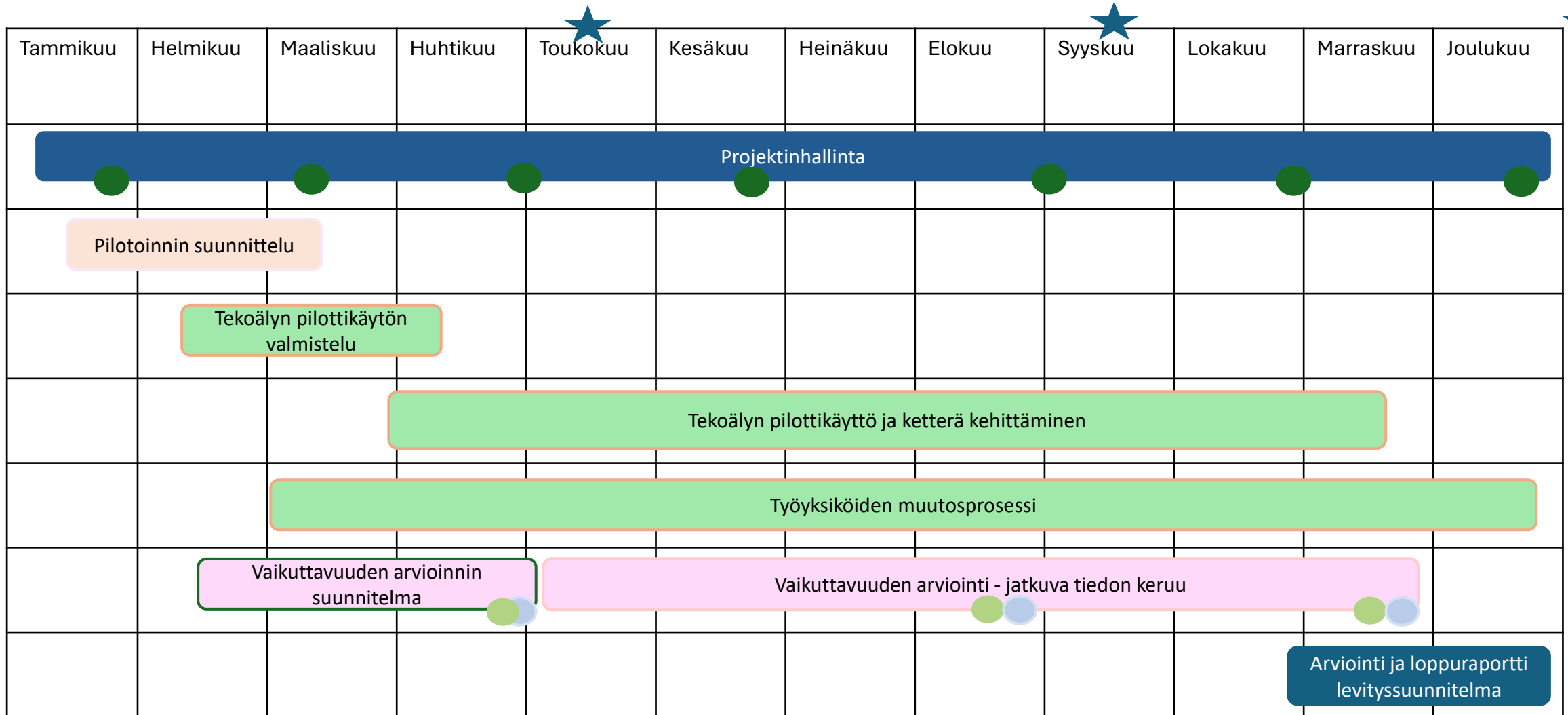
Tekoälyn tuottama lopputulos (Eloisa)

- Ensimmäisen vaiheen lopputuotos on tekoälypohjainen järjestelmä, joka tuottaa tiivistettyjä yhteenvetoja hoito- ja palveluketjujen kuvauksista ja ohjeista ammattilaisten käyttöön.
- Käyttöön otettava järjestelmä toimii aluksi chat-pohjaisena ratkaisuna ja myöhemmin integroituna liikkuvien ammattilaisten työvälineisiin. Pilotointiin liitetään myös äänikäyttöliittymän testaa
- Ratkaisu tarjoaa nopean ja selkeän pääsyn relevantteihin hoito- ja palveluketjujen tietoihin, mikä tukee tehokasta päätöksentekoa ja vähentää manuaalista työtä.
- Pilottivaiheen tulokset osoittavat tekoälyn tuomat hyödyt ja käyttöönoton edellytykset, minkä avulla voidaan määritellä seuraavat kehitysvaiheet ja laajennus-mahdollisuudet. Tämä pitää sisällään muun muassa rakenteisien ja ei-rakenteisen asiakas- ja potilasdatan hyödyntämisen. Lisäksi mahdollistetaan myös palvelua käyttävälle potilaalle / asiakkaalle parempi ohjaus palveluiden käytössä

Hankkeen muut tavoitteet

- Oppien kerääminen tekoälyn laajemmaksi hyödyntämiseksi sekä hyvinvointialueilla että kansallisella tasolla
- Asiakkaalle välitettävän tiedon laadun oikeellisuus ja yhtenäisyys
- Hankkeen suunnitteluvaiheessa on tunnistettu useita skaalausmahdollisuuksia niin vertikaalisesti (ammattiryhmä- ja palvelulaajennus sekä alueellinen/kansallinen/kansainvälinen) kuin horisontaalisestikin (tietolähteiden laajentaminen).

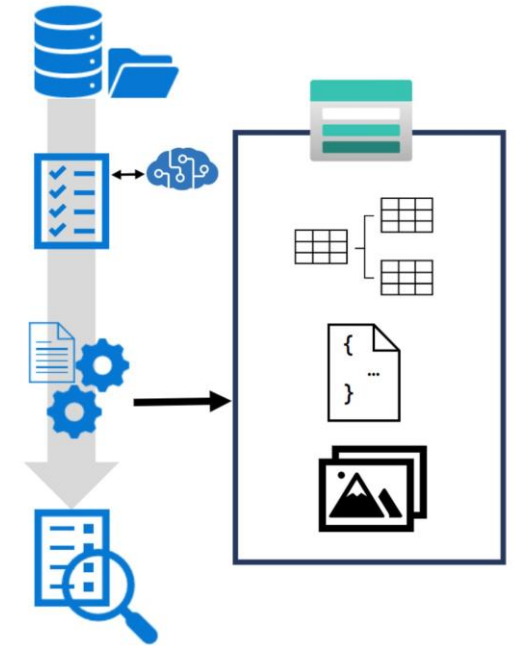
Hankkeen alustava toteutusaikataulu: *



- Ohjausryhmän kokoontuminen
- ★ Maksatus
- Kvalitatiivinen tiedonkeruu
- Kvantitatiivinen tiedonkeruu (jatkuvaluonteista kokeilun aikana, täydentävinä "ennen" ja "jälkeen" tiedonkeruujaksot)

Toteutustapa, alustava arkkitehtuuri ja tekninen kuvaus

- Kokeilussa hyödynnetään Microsoft Azuren kaupallisesti saatavilla olevia AI-resursseja. Kokeilulle luodaan tekninen ympäristö, jossa päästään nopeasti kokeilemaan ja tutkimaan käyttötapausten kannalta optimaalista toteutustapaa ja yhteiskehittämään loppukäyttäjien kanssa
- Kokeilun tavoitteiden saavuttamisen kannalta teknisessä ratkaisussa korostuvat käytettävyys ja kielimallien tuottamien vastausten luotettavuus luonnollisen kielen käsittelyssä.
- AI-mallien tuottamien vastausten oikeellisuutta ja läpinäkyvyyttä arvioidaan jatkuvasti teknisesti erilaisilla mittareilla sekä ihmisarvioinnilla. Sote-ammattilaiset ovat tiivisti mukana yhteiskehittämässä ratkaisua ja arvioimassa sen laatua.
- Tietopohjan ja -lähteiden laatu varmistetaan kokeilun alussa. Lisäksi tehdään DPIA. Tietolähteiden osalta myös ylläpitoprosessit varmistetaan. Tietolähteet on mainittu hankehakemuksen liitteessä. Kokeilussa keskitytään ensisijaisin tietolähteisiin, jotka mahdollistavat kokeilun toteuttamisen. Skaalausvaiheessa tietolähteiden joukko laajennetaan.
- Rakennetaan generatiivisen AI:n keskustelukäyttöliittymä, teksti- ja äänikäyttöön. Käyttöliittymän kuiskaaja voi antaa mahdollisesti suoraan asiakkaan puhelusta hoitajalle tietoa ennakoivasti tai jonka kautta hoitaja voi keskustellen etsiä lisätietoja hoito- ja palvelupoluista.
- Osana kokeilua arvioidaan myös rakennettavan ratkaisun käyttökustannukset. Kokeilun aikana selvitetään käyttötarkoitukseen riittävän varma ja laadukas toteutustapa ja varmistetaan ratkaisun kustannustehokkuus. Mikäli avoimien kielimallien suorituskyky riittää käyttötapausten luotettavaan toteuttamiseen, ratkaisu tehdään niillä.
- Kokeilussa arvioidaan myös tarvittavat tekniset seikat liittyen esim. tunnistautumiseen, käyttövaltuuksiin, tiedonhallintaan ja tietoturvaan. Lisäksi tehdään vastuullisen tekoälyn käytön riskiarviot (EU AI Act).
- Toteutuksessa oleelliset Azure AI, Azure AI Speech, Container Apps sekä muut resurssit sijoitetaan kokeilun resurssiryhmään. Valmiita teknisiä resursseja hyödynnetään mahdollisimman paljon. Oletuksena kuitenkin on, että joudutaan tekemään kehitystyötä esim. vastausten oikeellisuuden arvioinnissa ja tietoaineistojen käsittelyssä
- Kokeilussa hyödynnettävä lähdeaineisto indeksoidaan käytettävään tietokantaan. Indeksoinnin avulla keskusteluille luodaan tarkempi konteksti, jolla osaltaan varmistetaan ratkaisun tuottamien vastausten oikeellisuutta ja laatua.



Koonti keskeisimmistä indikaattoreista ja mittareista vaikuttavuus-arvioinnissa sekä tekoälyratkaisun seurannassa

Tavoite	Prio	Indikaattorit	Mittaritarkennuksia	Menetelmät*
Työn tuottavuuden parantaminen	1 (Eloisa)	Ajansäästö, työn tehostuminen	Yhteydenoton käsittelyaika (hta), 1. mittarina puhelun kokonaikesto 2. Mittarina puhelun käsittelyaika	Prosessidataa hyödyntävä mittaaminen ja analyysi
Työn sujuvuuden ja mielekkyyden parantaminen	1 (Hyvaks)	Ammattilaisen kokemus työn sujuvuudesta ja mielekkyydestä	Ammattilaisen kokemus tekoäly-apurin vaikutuksesta työn sujuvuuteen ja mielekkyyteen	Käyttäpalautetta hyödyntävä mittaaminen ja analyysi (palautteenkeruu kyselyin/haastatteluin)
Kirjaamisen tehostuminen	2	Kirjaamisen käytettävän ajan säästö	1. mittari kirjaamiseen käytetty aika 2. mittari virheellisten/puutteellisten kirjausten määrä	Prosessidataa hyödyntävä mittaaminen ja analyysi, syventävä analyysi käyttäjäpalautetta hyödyntäen
Yhteydenottojen käsittelyn tehostuminen	2	Yhteydenottojen käsittelyaikojen lyheneminen	%-osuus yhteydenotoista, jotka hoidettu saman pvän aikana	Prosessidataa hyödyntävä mittaaminen ja analyysi
Lakisääteisiin palveluvasteaikoihin yltäminen	2	Hoitoonpääsyn määräajat, hoitoonpääsy t3	Lakisääteisiin hoitoonpääsymääräaikoihin yltäneiden tapausten %-osuus	Prosessidataa hyödyntävä mittaaminen ja analyysi
Tekoälyratkaisun tekninen toimivuus	(1)	Tekoälyjärjestelmän suorituskykyä, johdonmukaisuutta, käytettävyyttä ja vakautta kuvaavat indikaattorit	(Tarkennetaan kokeiluhankkeen suunnitteluvaiheessa)	Suorituskykyanalyysit ja tekninen monitorointi sekä käyttäjäkyselyiden/haastatteluiden tuottaman tiedon hyödynt.
Tekoälyratkaisun turvallisuus ja eettisyys	(1)	Tietosuojaa ja tietoturvaä kuvaavat indikaattorit, oikeudenmukaisuutta ja läpinäkyvyyttä kuvaavat indikaattorit	(Tarkennetaan kokeiluhankkeen suunnitteluvaiheessa)	Auditoinnit, tietoturvatestaukset, palautekyselyt/haastattelut, haittatapahtumien seuranta, asiantuntija-arviot ja riskinarviointi kokeilun aikana (perustuen ennen kokeilua tehtyyn riskienhallintasuunnitelmaan)
Tekoälyn hyödyntämistä edesauttava asenneilmapiiri organisaatiossa	(2)	Henkilöstön myönteinen suhtautuminen tekoälykokeiluihin	Myönteisesti tekoälykokeiluihin suhtautuvien %-osuus	Henkilöstökyselyitä hyödyntävä seuranta

***) Vaikuttavuusarvioinnin toiminnallisina näkökulmina:**

- Kokeilun aikana jatkuvaluonteinen tiedonkeruu ja mittariseuranta
- Kokeilun jälkeen täydentävä data-analyysi, jossa vertailuasetelmina:
 - AI-kokeiluryhmä vs. verrokkiryhmä (jolla ei AI-assistenttia)
 - Ennen, aikana ja jälkeen AI-kokeilun (AI-kokeiluryhmä)