

AI-assistentti ammattilaiselle

Keski-Suomen hva
Etelä-Savon hva
Jyväskylän yliopisto

Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet

Hankkeen tarkoitus, käyttötapaus ja tavoitteet

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

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

Käyttötapauksia eritellään Hankesuunnitelman seuraavassa osiossa. Osallistuvat organisaatiot ovat jo tässä vaiheessa sitoutuneita pitkäjänteiseen yhteiskehittämiseen.

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.

Tavoitteita on käsitelty käyttötapauksittain hankesuunnitelman seuraavassa osiossa. Molemmissa käyttötapauksissa tärkeimmät toiminnalliset tavoitteet liittyvät työn tuottavuuden parantamiseen; terveydenhuollon ammattilaisten työn tehokkuuden ja kustannusvaikuttavuuden parantamiseen sekä hoidontarpeen arvioinnin ja palveluohjauksen laadun parantamiseen vakioimalla tekoälyn avulla toimintamalleja. Palveluohjauksen laadun parantamisella tavoitellaan osaltaan vaikuttavuutta asiakkaan/potilaan hyvinvointiin ja terveyteen ja sitä kautta palvelun-/hoidontarpeen vähenemistä. Tärkeänä tavoitteena näyttäytyy myös terveydenhuoltolain (1326/2010 §8) edellytys kehittää näyttöön perustuvia toimintakäytäntöjä sekä turvata taloudellisten paineiden alla lakisääteisten määräaikojen toteutuminen ja hoitopääsy alueilla. Muista tavoitteista keskeisimpiin lukeutuvat oppien kerääminen tekoälyn laajemmaksi hyödyntämiseksi sekä hyvinvointialueilla että kansallisella tasolla. Hankkeen suunnitteluvaiheessa on tunnistettu useita skaalausmahdollisuuksia niin vertikaalisesti (ammattiryhmä- ja palvelulaajennus sekä alueellinen/kansallinen/kansainvälinen) kuin horisontaalisestikin (tietolähteiden laajentaminen).

Kysymykset, joihin hankkeen avulla pyritään vastaamaan

- Miten kasvatetaan keinoja lisätä terveydenhuollon ammattilaisen työn tuottavuutta AI-assistentin avulla?*
- Miten AI-assistentti voi tehostaa terveydenhuollon ammattilaisen työtä hoidon tarpeen arvioinnissa tai vastaanotoilla?*
- Mitkä tekijät voivat vaikuttaa tekoälyn käytön mahdollisuuksiin ja edellytyksiin hyvinvointialueilla?*
- Miten kasvatetaan hyvinvointialueen kyvykkyyttä tunnistaa ja hyödyntää tekoälyn mahdollisuuksia eri käyttötapauksissa?*
- Miten varmistetaan henkilöstön myönteinen suhtautuminen tekoälyn mahdollisuuksiin ja sitoutetaan operatiivinen toiminta kehittämistyöhön?*
- 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?*

Tarkennuksia tavoitteisiin ja lopputuotokseen: Hyvaks:n käyttötapaus

Kokeiluhankkeen tarkoitus ja tavoitteet

Hyvaks:n AI-assistentti-kokeiluhankkeen tarkoituksena on kehittää tekoälyratkaisu, joka tukee Keski-Suomen alueen terveydenhuollon ammattilaisia (lääkärit, hoitajat, sosiaalityöntekijät, fysioterapeutit) vastaanotoilla ja asiakastapaamisissa. Tekoälyn tuottaa ammattilaisille tiivistettyjä yhteenvetoja hoito- ja palveluketjujen kuvauksista ja ohjeista.

Tavoitteet ja tavat, joilla tekoälyapuri voi palvella:

- **Työn tuottavuuden parantaminen:** Tekoälyapuri voi vähentää tarvetta ammattilaisen toimesta tapahtuvaan manuaaliseen tiedonhakuun, auttaa säästämään aikaa, keskittymään asiakkaan/potilaan hoitoon ja mahdollistaa nopeamman päätöksenteon potilaan hoidon eri vaiheissa.
- **Hoidon laadun parantaminen:** Tekoälyapuri voi nostaa esiin merkityksellisiä asioita potilaan tilanteesta ja hoito-ohjeista, mikä auttaa tarjoamaan tasalaatuisempaa ja yhdenmukaisempaa hoitoa.
- **Ammattilaisten oppiminen, työnhallinta ja merkityksellisyyden tunne:** Tekoälyapuri voi tukea erityisesti uusia työntekijöitä, auttaen heitä omaksumaan monimutkaisia hoito- ja palveluketjuja nopeammin, mutta vahvistaa myös kokeneiden ammattilaisten kykyä hallita laajan hyvinvointialueen palvelujen sisältöä sekä poistaa ammattilaisen muistinvaraista tietokuormaa, joka parantaa ammattilaisen työnhallintaa ja keskittää fokusta merkitykselliseen asiakastyöhön.

Tekoälyn tuottama lopputuotos

- 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 laajennusmahdollisuudet. Tämä pitää sisällään muun muassa rakenteisien ja ei-rakenteisen asiakas- ja potilasdatan hyödyntämisen. Lisäksi mahdollistetaan myös palvelua käyttävälle potilaalle / asiakkaalle parempi ohjaus palveluiden käytössä.

Tarkennuksia tavoitteisiin ja lopputuotokseen: Eloisan käyttötapaus

Kokeiluhankkeen tarkoitus ja tavoitteet

Eloisan AI-assistentti-kokeiluhankkeen tarkoituksena on kehittää 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 edistävästä ennaltaehkäisevistä palveluista.

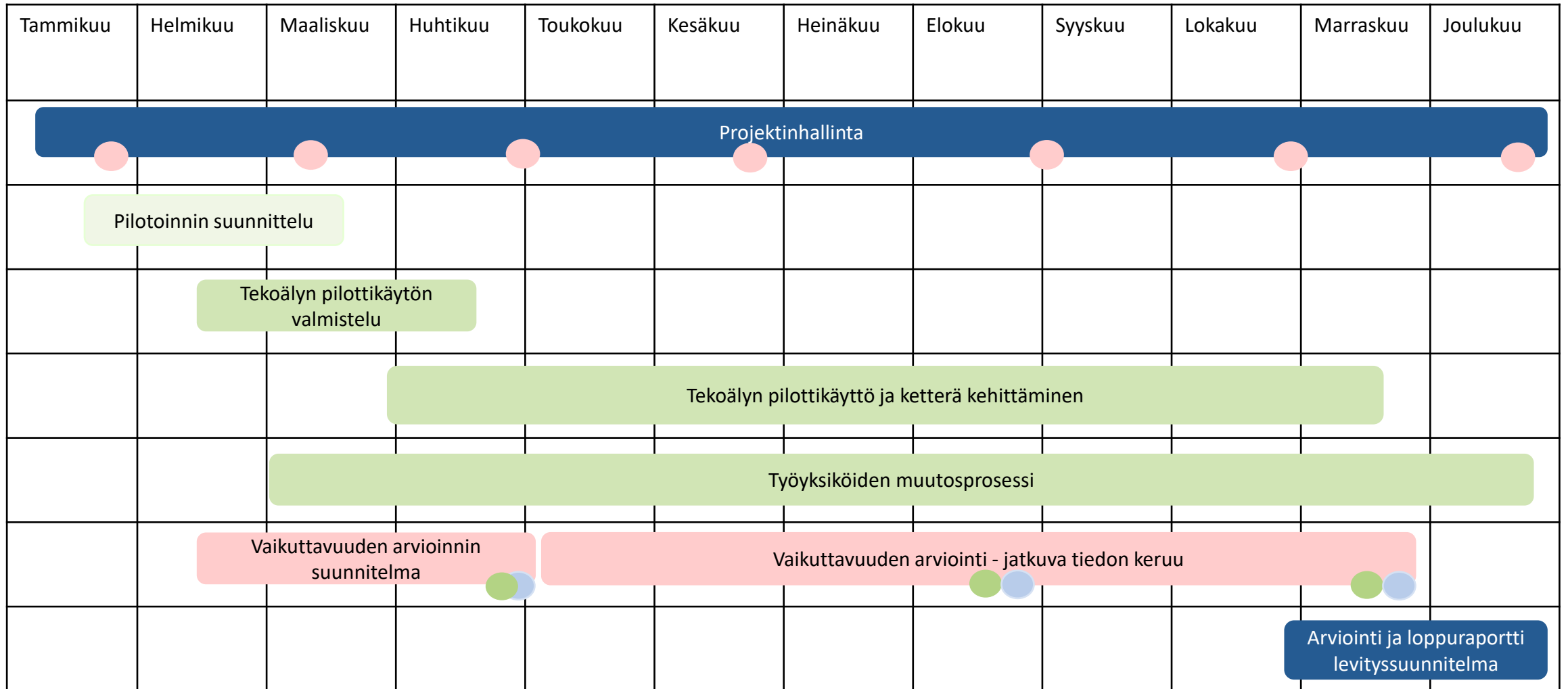
Tavoitteet ja tavat, joilla tekoälyapuri voi auttaa:

- **Työn tuottavuuden parantaminen:** Tekoälyapuri voi 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:** Tekoälyapuri voi auttaa huomioimaan palveluiden sijainnin/saavutettavuuden paremmin palveluohjauksessa, mikä osaltaan tuottaa tasalaatuisempaa ja yhdenmukaisempaa hoitoonohjausta. Tekoälyapuri voi myös nostaa esiin merkittäviä asioita potilaan tilanteesta ja hoito-ohjeista sekä tuottaa ajantasaista tietoa palveluista, mikä parantaa hoito-ohjauksen laatua.
- **Ammattilaisten oppiminen, työnhallinta ja työn merkityksellisyys:** Tekoälyapuri voi tukea erityisesti uusia työntekijöitä, auttaen heitä omaksumaan monimutkaisia hoito- ja palveluketjuja nopeammin. Tekoälyapuri voi vahvistaa myös kokeneiden ammattilaisten kykyä hallita laajan hyvinvointialueen palvelujen sisältöä sekä poistaa ammattilaisen muistinvaraista tietokuormaa, mikä parantaa ammattilaisen työnhallintaa ja mahdollistaa keskittymisen merkitykselliseen asiakastyöhön.

Tekoälyn tuottama lopputuotos

- 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 testaaminen.
- Ratkaisu tarjoaa nopean ja selkeän pääsyn relevantteihin hoito- ja palveluketjutietoihin, mikä tukee tehokasta päätöksentekoa ja vähentää manuaalista työtä.
- Pilottivaiheen tulokset osoittavat tekoälyn tuomat hyödyt ja käyttöönoton edellytykset, minkä avulla voidaan määrittellä seuraavat kehitysvaiheet ja laajennus-mahdollisuudet. Tämä pitää sisällään muun muassa rakenteisien ja ei-rakenteisen asiakas- ja potilastietojen hyödyntämisen. Lisäksi mahdollistetaan myös palvelua käyttävälle potilaalle / asiakkaalle parempi ohjaus palveluiden käytössä.

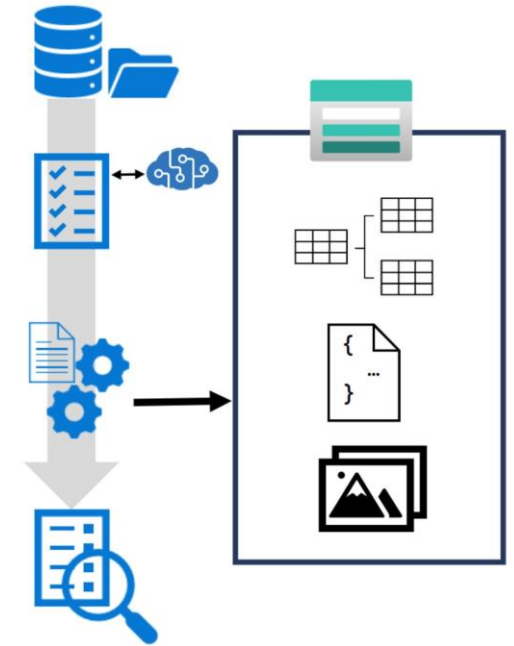
Hankkeen aikataulu



- Ohjausryhmä
- Kvalitatiivinen tiedonkeruu
- Kvantitatiivinen tiedonkeruu (jatkuvaluonteista kokeilun aikana, täydentävinä "ennen" ja "jälkeen" tiedonkeruuajaksot)

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 ensisijaisiin 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.



Toteutuksen kuvaus: Kolme teknistä toteutusvaihtoehtoa

Hoidontarpeen arvioon *riittävän* varman ja laadukkaan ratkaisun tarkka toteutusmalli löytyy kokeillen. Näin varmistetaan myös ratkaisun skaalautuminen ja kustannustehokkuus.

Azure OpenAI chat

- **Hyöty:** Yksinkertaisempi toteutus. Julkaisu Copilot Studioon, josta se voidaan jakaa esimerkiksi Teamsin kautta käyttäjille
- **Rajoitukset:** Tietolähteen taulujen ja sarakkeiden nimet sekä rivien tiedot voivat vaikuttaa tekoälyn kykyyn analysoida ja tulkita tietoja oikein.

Azure OpenAI assistant

- **Hyöty:** Sujuvampi haku ja kuiskaajan toiminta, mahdollisuus luoda uutta metatietoa tietolähteistä haettujen tietojen avulla
- **Rajoitukset:** Vektoritietokanta on ns. black-box, joten haun logiikkaan ja tuloksiin voidaan vaikuttaa vain rajallisesti

Azure OpenAI completion + embeddings

- **Hyöty:** Täysi kontrolli haun toteuttamiseen ja raakadatan käsittelyyn useissa eri vaiheissa ennen tekoälyassistentin käyttöä
- **Rajoitukset:** Monimutkaisempi toteutus ja mahdollisesti pidempi kehitysaika

Alustava arvio vaikuttavuudesta

Arvio vaikuttavuudesta

Tekoälyapulaisten kehittämisellä ja käyttöönotolla arvioidaan saavutettavan monitasoista vaikuttavuutta:

- Toiminnan tehokkuuden parantaminen, kun työntekijän aikaa säästyy tekoälyapulaisen tehdessä mm. tiedonhaku-, kokoamis- ja tiivistämistyötä
- Palveluiden laadun parantuminen, kun tekoäly auttaa standardoimaan työn tekemisen tapoja ja noudattamaan parhaita käytänteitä. Myös asiakkaiden ja potilaiden hyvinvoinnin tasolla arvioidaan saavutettavan hyötyjä, kun tekoäly auttaa parantamaan palveluohjauksen tarkoituksenmukaisuutta.
- Ammatilaisen työnhallinnan tunteen parantuminen

Rahoitushaun kohteena olevassa tekoälyratkaisujen kehitys- ja kokeiluhankkeessa em. hyötyjä päästään tuottamaan rajatusti valittujen käytötapausten puitteissa. Hyötypotentialiaali nähdään ko. käyttötapaüksissakin jo merkittäväksi. Hyötypotentialiaalia havainnollistavat seuraavat esimerkit:

- **Eloisan käyttötapaus, esimerkki *tuottavuus-/tehokkuusvaikutuksen* näkökulmasta:**
 - Esim. *Päivystysavussa ja hoidon tarpeen arvioinnissa yhteydenottopuhelujen keskimääräinen kesto on 8 min/puhelu ja jälkikäsitteilyaika 5,5 min/puhelu*
-> **Mikäli tekoälyapurin mahdollistaa ajansäästöä 2 min/puhelu, on hyöty pelkästään Eloisan hta-yksikössä 22 h vapautuvaa työaikaa/päivä**
- **Hyvaks:n käyttötapaus, esimerkki *työhyvinvointi- ja laatuvaikutuksen* näkökulmasta:**
 - *Selkeyttää ja parantaa ammatilaisen työnhallintaa, kun voi tarkastella hoito-/asiakastyön ohjeita nopeasti ja kohdennetusti tekoälyapurin avulla*
 - *Auttaa ammattilaisia omaksumaa moniammatillista tietoa ja hyödyntämään sitä asiakastyössään asiakkaan eduksi*
 - *Poistaa ammatilaisen muistinvaraista tietokuormaa ja helpottaa keskittymistä asiakkaan kohtaamiseen ja kuuntelemiseen. Tukee asiakkaan asian hoitamista vuorovaikutteisesti ja laadullisesti sekä yhdenmukaisesti HVA:n tavoitteiden mukaisesti*
 - *Tekoälyapurilta saa nopeasti tukea vastaanoton kirjaamiseen ja tilastointiin, joka on koettu ammattilaisten osalta haasteelliseksi ja aikaa vieväksi*
-> **Aikaa kohtaamiselle ja työkuorman helpottuminen tukee ammatilaisen työhyvinvointia**
-> **Kirjaamisen ja tilastoinnin laadun kohentuminen mahdollistaa tiedolla johtamisen**

Kokeiluvaiheen jälkeisessä tekoälyratkaisujen laajemman käyttöönoton vaiheessa vaikuttavuuden arvioidaan kasvavan olennaisesti, kun ratkaisuja skaalataan sekä hyvinvointialueen tasolla että kansallisella tasolla. Kannattavan skaalaamisen ja laajemman vaikuttavuuden mahdollistamiseksi kehitys- ja kokeiluhankkeessa panostetaan skaalaustyössä merkityksellisten oppien kerryttämiseen: *skaalaamisen mahdollisuudet ja rajoitteet, tarvittavat kyvykkyydet ja tavat näiden hankkimiseen.*

Vaikuttavuuden arviointi osana hanketta – alustava suunnitelma

Vaikuttavuuden arvioinnin näkökulmat ja oppivan prosessin lähestymistapa

Kokeilujen vaikuttavuuden arviointi on hyvin keskeinen tekijä kokeilujen tuoton kannalta. Kokeilujen mittaamista ja vaikuttavuusarviointia tullaan toteuttamaan monitasoisesti:

- **Kokeilun aikaista laadunvarmistusta, riskienhallintaa ja optimointi palveleva vaikutusseuranta:** Jatkuva tiedonkeruu ja seuranta määritettyjä indikaattoreita ja mittareita vasten, tarvittavien korjaus-/kehitystehtävien tunnistaminen ja näihin tarttuminen
- **Kokeilun jälkeinen vaikuttavuusarviointi:** Kokeilun ja tekoälyratkaisujen kokonaisarvioinnin osana hyödynnetään vertailuanalyttista asetelmaa kahdesta näkökulmasta: 1) "AI-kokeiluryhmä vs. Verrokkiryhmä" -asetelma ja 2) "Ennen, aikana ja jälkeen AI-kokeilun" –vertailuasetelma
- **Jyväskylän yliopisto on lisäksi toteuttamassa syventävää vaikuttavuusanalyysiä** datatieteellisen tutkimuksen ja/tai gradututkimuksen puitteissa.

Vaikuttavuuden mittaamisen ja arvioinnin työssä on tarkoitus edetä oppivana prosessina ja kehittää käytänteitä hankkeen aikana:

- Kokeilujen vaikuttavuutta seurataan aluksi laajempaa mittaristoa vasten, jota sitten tiivistetään kertyvien oppien pohjalta. Kokeiluista kertyvien oppien pohjalta päivitetään tarvittaessa myös tärkeimpien mittareiden sisältöä ym. (Seuraavilla dioilla erittelyä suunnitelluista mittareista ym.)
- Jyväskylän yliopiston toteuttaman syventävän vaikuttavuustutkimuksen tutkimuskysymyksiä ja tutkimussuunnitelmaa tullaan toisaalta hienosäätämään kokeilun myötä saatavien oppien pohjalta. Vaikuttavuustutkimusta tullaan toteuttamaan joko teknologian validiteetin ja luotettavuuden arviointina tai teknologian soveltamisen vaikuttavuuden arviointina
- Vaikuttavuusseurannan tuottamalla tiedolla ruokitaan myös aktiivisesti hankkeen muiden osapuolten toimesta tapahtuvaa kehittämistä sekä SOTE-tekoälyn ekosysteemi -yhteisön yhteiskehittämistä. Vastaavasti em. Osapuolilta odotetaan saatavan arvokkaita oppeja hyödynnettäväksi kokeiluhankkeessa sekä myöhemmässä skaalausvaiheessa.

Tietolähteet ja tiedonkeruumenetelmät vaikuttavuusarviointityössä

Hankkeen aikana kokeilujen vaikuttavuutta mitataan määrällisesti ja laadullisesti seuraavia tietolähteitä ja menetelmiä hyödyntäen:

- *Datapohjainen* mittaaminen: kokeilun kattaman työ-/palvelu-/asiakasprosessin datan analysointi määritellyjä mittareita vasten
- *Käyttäjäpalautteeseen* pohjautuva mittaaminen: käyttäjäpalautteen keruu haastatteluin ja kyselyin sekä osallistavan kehitystyön yhteydessä
- *Asiakas-/potilaspalautteeseen* pohjautuva mittaaminen: asiakkaiden/potilaiden kokemustiedon keruu kyselyiden ja tarvittaessa myös syventävien haastatteluiden keinoin

Tekoälyratkaisun teknistä toimivuutta, luotettavuutta ja suorituskykyä tullaan toisaalta mittaamaan teknisen monitoroinnin ja laatuanalyysin merkeissä sekä käyttäjäpalautetta keräten.

Liite-osion koontitaulukossa tarkentavaa erittelyä Vaikuttavuusarvioinnin menetelmistä, indikaattoreista ja mittareista.

Yhteistyö Jyväskylän yliopiston (JYU) kanssa

- JYU:n IT-tiedekunnassa tehdään kielimallien läpinäkyvyyttä ja ymmärrystä edistävää väitöskirjatasoista tutkimusta. Mallien läpinäkyvyyden parantaminen on keskeistä kielimallien toiminnan ymmärtämisen edistämiseksi. Tämä vaatii syvällistä laskennallisen tieteen osaamista.
- Tutkimuksen tuottamaa uutta tietoa voidaan hyödyntää pilotin tulosten merkityksen arvioinnissa. Pilotissa käytettävää parametrisoitua mallia ja kokeiluista syntyvää dataa, kuten mallille annetut syötteet, vasteet ja lähdeaineistot, voidaan hyödyntää käytännön aineistona menetelmien suorituskyvyn ja toiminnan tutkimuksessa yliopistolla.
- Pilotointia tukevan käytännön tutkimus tarkennetaan tutkimuskysymysten ja –asetelman kautta seuraavassa vaiheessa. Esimerkiksi teknologian kypsyysasteen arviointiin voidaan suorittaa tutkimuksena tehtävänä opinnäytetyönä. Mahdollisten opinnäytteiden tarkemmat tutkimuskysymykset määritellään pilotin tarpeiden mukaisesti hankkeen käynnistyttyä.

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	Käyttöpalaute 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 päivän aikana	Prosessidataa hyödyntävä mittaaminen ja analyysi
Lakisääteisiin palveluvasteaikoihin yltäminen	2	Hoitoonpääsyn määräajat, hoitoonpääsy t3	Lakisääteisiin hoitoonpääsy-määräaikoihin yltäneiden tapausten %-osuus	Prosessidataa hyödyntävä mittaaminen ja analyysi
Tekoälyratkaisun tekninen toimivuus	(1)	Tekoälyjärjestelmän suorituskykyä, johdonmukaisuutta, käytettävyyttä ja vakautta kuvaavat indikaattorit	(Tarkennetaan kokeiluhankkeen suunnitteluvaiheessa)	Suorituskykyanalyytit ja tekninen monitorointi sekä käyttäjäkyselyiden/haastatteluiden tuottaman tiedon hyödynt.
Tekoälyratkaisun turvallisuus ja eettisyys	(1)	Tietosuojaa ja tietoturvaa kuvaavat indikaattorit, oikeudenmukaisuutta ja läpinäkyvyyttä kuvaavat indikaattorit	(Tarkennetaan kokeiluhankkeen suunnitteluvaiheessa)	Auditoinnit, tietoturvatestatukset, 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:**

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

Kiitos

Lisätietoja

Keski-Suomi

- Tietojohtaja Simo Reipas, simo.reipas@hyvaks.fi
- Projektipäällikkö Sari Rantanen, sari.rantanen@hyvaks.fi

Etelä-Savo

- Hankepäällikkö Mari Teittinen, mari.teittinen@etelasavonha.fi

www.hyvaks.fi

#hyvaks #hyväarkikaikille