

Mitä tiedolla johtamisen kokeiluista opittiin?

Yhteenveto Tiedolla johtaminen 2024 -kokeilukampanjan tuloksista ja opeista
14.2.2025

Ville Meloni ja Kokeilukiihdyttämön tukitiimi
Helsingin kaupunki
Kokeilutiimit ja yrityskumppanit
Withmore Oy

Helsinki
Helsingfors



Tukea digitalisaatiokokeiluihin
kaupungin työntekijöille

Sisältö

- Kokeilukiihdyttämö ja kokeilukampanjan kulku (s. 3)
- Yhteenveto kokeilukampanjan opeista ja palautteista (s. 11)
- Kokeilujen yhteenvedot (s. 22)
 - Hankintabotti (Kanslia)
 - Palveluohjauksen AI-avustaja (Sotepe)
 - Älyä varhaiskasvatuksen määräraikaisten sijaisten keskitettyyn rekrytointiin (Kasko)
 - Laskujen oikeellisuuden tarkastaminen ja niistä saatavan datan hyötykäyttäminen toiminnan ohjaamisessa ja kehittämisessä (Kymp)
 - Kunnossapidon palautteiden automaattinen luokittelu (Kymp)
 - Yleisten alueiden rekisterin omaisuustietojen paikkansapitävyyden parantaminen (Kymp)
 - Hoitajien työkuormituksen kasvun hiljaiset signaalit (Sotepe)
 - Kotihoidon käyntien pituuksien vakiointi (Sotepe)
 - Kentänhoitotyökalu (Kuva)
 - Koulutusten palautteiden hyödyntäminen koulutusten vaikuttavuuden ja laadun kehittämisessä (Sotepe)
 - Kestävän työllistymisen tukeminen (Kasko)
- Lisätietoja (s. 112)

Kokeilukiihdyttämö ja kokeilukampanjan kulku

Kokeilukiihdyttämö


- Tukee kaupungin työntekijöitä digitalisaatiota hyödyntävissä ketterissä kokeiluissa. Toiminta käynnistyi elokuussa 2019 ja on osa digitalisaatio-ohjelmaa.
- Kokeilukampanjoissa on tuettu mm. tekoäly-, ohjelmistorobotiikka- ja paikkatietokokeiluja sekä asiakaskokemuksen kehittämistä ja tiedolla johtamista. Parhaille ehdotuksille ollut tarjolla n. 10.000 euroa / kokeilu.
- Kiihdyttämöön on saatu neljän vuoden aikana n. 120 ehdotusta joista 65 kokeilua edennyt toteutukseen.
- Kokeilut kestävät noin 3 kk ja yrityskumppanit tukevat toteutuksessa. Kokeiluja on toteutettu kaikkien toimialojen kanssa. Hankimme oppeja - emme valmiita ratkaisuja.

Helsinki

Kokeilugalleriassa voit tutustua tehtyihin kokeiluihin. kokeilukiihdyttamo.hel.fi

KAMPANJA Valitse kampanja TILA Valitse tila Hae Tyhjennä rajaukset

68 kokeilua



Työdatakoosysteemikokeilu


Kelan ja Helsingin kaupungin yhteinen kokeilu, jonka tavoitteena on tukea työllisyydenhoidon ammattilaisten asiakkaiden tarpeiden tunnistamisessa, työn organisoimisessa ja monialaisessa yhteistyössä sekä oppia yhdessä datakoosysteemyöstä ja yhteisen ostan mahdollisuuksista.

Taaja Savolainen

Ville Meloni **Ville Salo**
Tanja Lahti

Päätynyt Digitalisaatio Työllisyys
Asiakaskokemus Data-analytiikka Asiakaskokemus
Datakoosysteemi Työllisyydenhoito Ennustemalli
Tietokone Työkyky Sosiaaliturva

Näytä kokeilu




Kouluisten liikkumisen edistämisen data-analyysi

Datapohjainen analyysi koulujen liikkumista edistävän toiminnan ja olosuhteiden yhteydestä koululaisten liikkumiseen ja kestävyyskuntoon

Taaja Savolainen

Päätynyt Liikunnan Tiedolla johtaminen
Lapsat

Näytä kokeilu




Älyä varhaiskasvatuksen määräraakaisten sijaisten keskitettyyn rekrytointiin

Kokeilun tavoitteena on parantaa päiväkodin johtajien ja rekrytoijien välistä tiedonkulkua ja sen luotettavuutta. Uudella työkalulla pyrittiin nopeuttamaan rekrytointien käsittelyaikoja, parantamaan hakijakokemusta ja vastamaan varhaiskasvatuksen akuuttien työvoimapuulan.

Riikka Helonen

Päätynyt Tiedolla johtaminen Power Platform
Rekrytointi

Näytä kokeilu




Yleisten alueiden omistuserikistettujen paikkansapitvyiden parantaminen

Yleisten alueiden rekisterin (YLRE) omistuserikistetyssä on havaittu virheitä, joita rekisterin käyttäjät ovat sattumanvaraisesti tunnistaneet. Kokeilun tavoitteena on tunnistaa mahdollisia virheitä YLRE:n aineistossa tekoälypohjaisen työkalun avulla sekä parantaa tietojen luotettavuutta.

Ritva Keko

Päätynyt Tiedolla johtaminen
Koneäly Rekisterit

Näytä kokeilu




Sosiaalihuollon AI-assistentti

Sosiaalihuollon ammattilaisten työ sisältää paljon palveluohjausta, jossa etsitään asiakkaan tarpeita ja hyvinvointia tukevia palveluja julkisen ja kolmannen sektorin valikoimista. Kokeilussa kehitetään tarpeisiin räätälöity AI-chatbot, joka on suunniteltu löytämään ratkaisuja ennalta määritellyistä palvelujoukoista.

Ulla Pale

Päätynyt Tiedolla johtaminen
Generatiivinen tekoäly

Näytä kokeilu



Laskujen oikeellisuuden tarkastaminen ja niistä saatavan datan hyökykäyttämisen toiminnan ohjauksessa sekä kehittämisessä

Kokeilun tavoitteena on sujuvoittaa laskujen tarkastus- ja hyväksymisprosessia tekoälyn avulla. Nykytilanteessa laskuissa on usein puutteellisia tietoja, eli sitä ne aina vastaa tehtyjä tilauksia, mikä hankaloittaa tarkastusta.

Jari Virtanen

Käynnissä Tiedolla johtaminen Laskut

Näytä kokeilu

Kokeilukiihdyttämö 5 vuotta

- 65 kokeilua
- 9 kokeilukampanjaa
- 700 000+ € kokeiluihin
- 250+ kokeilijaa
- 40+ yrityskumppania
- 50+ tukitiimiläistä

Vaikutuksina

- Vauhditettu uusien ratkaisujen löytymistä ja käyttöönottoa
- Ohjattu kehittämistä oikeaan suuntaan ja vältetty virheinvestointeja
- Opittu toiminnan tarpeista ja haasteista
- Kasvatettu työntekijöiden ammatillista osaamista
- Edistetty kokeilukulttuurin kehittymistä kaupungilla



Tukea digitalisaatiokokeiluihin kaupungin työntekijöille

Helsinki

[Kokeilugalleria - Kokeilukiihdyttämö](#)

TIEDOLLA JOHTAMINEN KOKEILUKAMPANJA 2024



[Tiedolla johtaminen toiminnan ja palveluiden kehittämisessä 2024 - Kokeilukiihdyttämö](#)

Helsinki



Tukea digitalisaatiokokeiluihin
kaupungin työntekijöille

Kokeilukampanja lukuina

Vuoden 2024 kokeilukiihdyttämön teemana oli tiedolla johtaminen

- Kiihdyttämöön saatiin 22 kokeilusuunnitelmaa joista valittiin 11 kokeilua toteutukseen
- Kokeiluja rahoitettiin yhteensä n. 110 000 eurolla
- Edustettuina kokeiluissa oli 5 toimialaa (Kanslia, Kasko, Kuva, Kymp, Sotepe)
- Kampanjan eri vaiheita fasilitoimassa oli 15 henkeä toimialoilta sekä Withmore Oy
- Mukana kokeilujen suunnitteluissa oli 13 yrityskumppania: Ai4Value, CGI, Deloitte, Digia, Futurice, Gispo, Gofore, HeadAI, Konsulttiverkko, Loihde, Spatialwords, Ubigu ja Vincit
- Mukana kokeilujen toteutuksissa oli 7 yrityskumppania: Ai4Value, CGI, Digia, Futurice, Gofore, Loihde ja Ubigu
- Pidettiin 4 välikatselmointia ja lopputilaisuus
- Lopputilaisuudessa oli n. 150 osallistujaa, joista n. 60 läsnä- ja 90 etäosallistujaa
- Kampanjan kulkua dokumentoitiin säännöllisesti [Kiihdyttämön sivuilla](#)

Toteutetut kokeilut

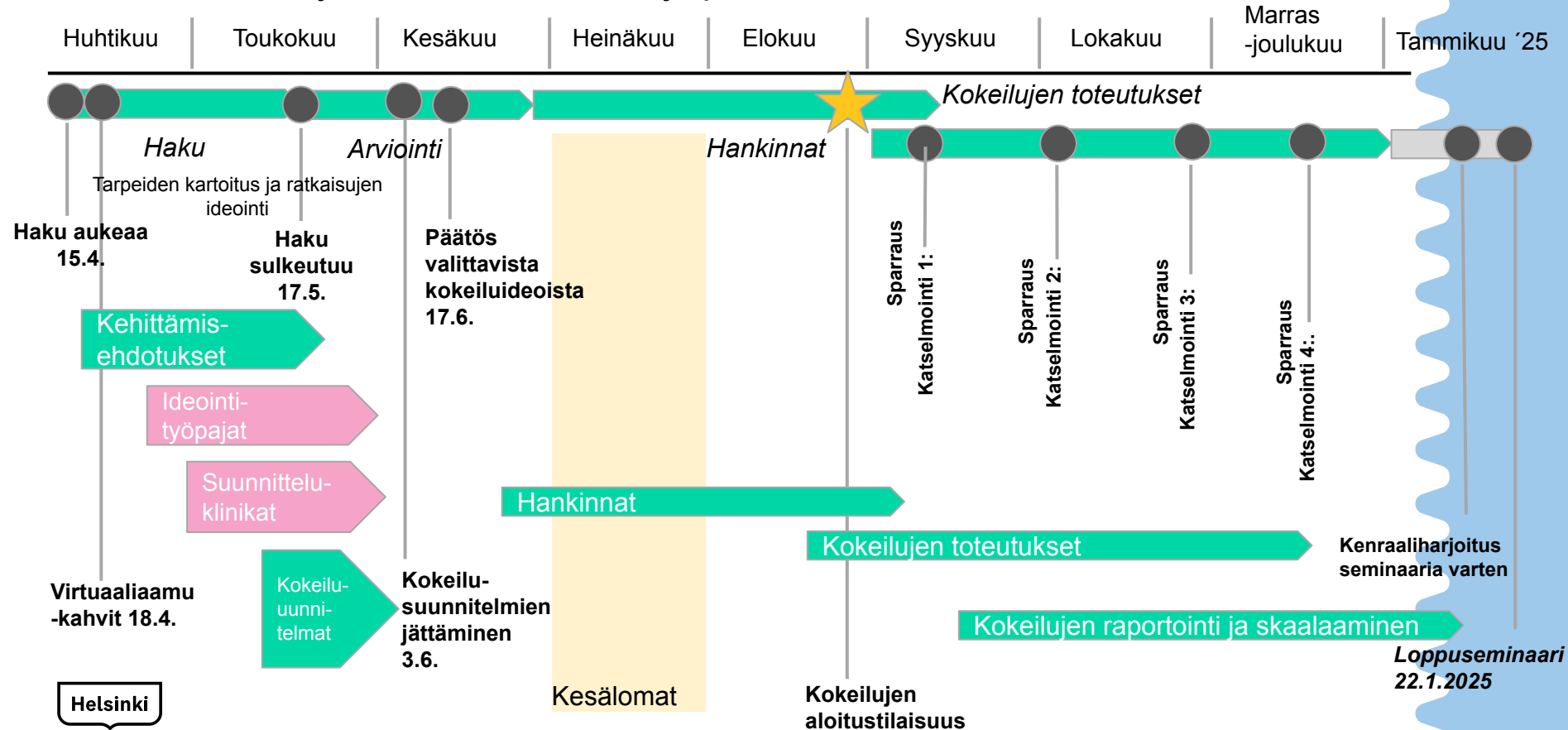
Tiedolla johtaminen 2024 -kokeilukampanja

- Hankintabotti (Kanslia)
- Palveluohjauksen AI-avustaja (Sotepe)
- Älyä varhaiskasvatuksen määrääikaisten sijaisten keskitettyyn rekrytointiin (Kasko)
- Laskujen oikeellisuuden tarkastaminen ja niistä saatavan datan hyötykäyttäminen toiminnan ohjaamisessa ja kehittämisessä (Kymp)
- Kunnossapidon palautteiden automaattinen luokittelu (Kymp)
- Yleisten alueiden rekisterin omaisuustietojen paikkansapitävyyden parantaminen (Kymp)
- Hoitajien työkuormituksen kasvun hiljaiset signaalit (Sotepe)
- Kotihoidon käyntien pituuksien vakiointi (Sotepe)
- Kentänhoitotyökalu (Kuva)
- Koulutusten palautteiden hyödyntäminen koulutusten vaikuttavuuden ja laadun kehittämisessä (Sotepe)
- Kestävän työllistymisen tukeminen (Kasko)

Kokeilujen pidemmät loppuraportit löydät täältä [Kokeilugalleria - Kokeilukiihdyttämö](#)

Kokeilukampanjan aikataulu 2024

Teemana tiedolla johtaminen toiminnan ja palveluiden kehittämisessä



Yhteenveto kokeilukampanjan palautteista ja opeista

Tyytyväisyys Kiihdyttämön tukeen

- Kokeilijoiden tyytyväisyys valmisteluvaiheen tukeen 4.3 / 5
- Kokeilijoiden tyytyväisyys kokeiluvaiheen tukeen 4 / 5
- Kokeilijoiden tyytyväisyys kumppaniyrytykseen 4.6 / 5
- Kumppaniyrytysten tyytyväisyys yhteistyöhön 4.4 / 5

Kokeilukiihdyttämö on huippu juttu. **Jos sinulla on tarve tekniselle/älylliselle työkalulle helpottamaan arjen työn onnistumista**, hakeudu mukaan. Saat myös **oppia miten toimia** hyvin suunnitellussa **projektissa**.
Riikka, Kasko

"Kokeilukiihdyttämö oli kaikin puolin positiivinen kokemus!
Uusia ajatuksia ja kehittämisen menininkiä.
Tykkäsin!"
Ulla, Sotepe

"Kokeilukiihdyttämö on oivallinen ja **turvallinen tapa ryhtyä kehittämään jotain uutta**, mistä ei ole täyttä varmuutta, onko suunniteltu ratkaisu toimiva ja toteuttamiskelpoinen. **Kokeilun aikana kehitettävä asiaa selvenee ja odotukset konkretisoituvat.** Kokeilussa on päästy hyvään alkuun ja **tästä on huomattavasti helpompi jatkaa toimintatavan kehittämistä.** Kaikki Kokeilukiihdyttämöstä saatu apu ja opit ovat olleet hyödyllisiä."
Ritva, Kymp

"Kokeilukiihdyttämö oli innostava ja ketterä tapa innovoida ja **kokeilla uusia mahdollisuuksia matalalla kynnyksellä.** Saimme paljon **arvokasta ja hyödyllistä kokemusta, ymmärrystä ja näkemyksiä** liittyen tekoälyn hyödyntämiseen sosiaalihuollon kontekstissa. Kokeilutiimin yhteistyö oli mutkatonta ja Kokeilukiihdyttämö oli järjestetty hyvin."
Veera, Gofore

"Kokeilukiihdyttämöön kannattaa lähteä mukaan, koska **kehitystä pääsee tekemään loppukäyttäjien kanssa ja joutuu ajattelemaan asioita ihmiskielellä** konsultti-jargonin sijaan."
Hilla, Digia

Kokeilijoiden kehittämisehdotuksia Kiihdyttämölle

- Valmisteluvaiheessa voisi ohjata kokeiluja selkeämmin aiheen rajaamiseen (myös yrityskumppaneita)
- Pohditaan valmiiksi kunkin kokeilun teknisiä yksityiskohtia ennen kokeilujen alkua toimialojen kanssa
- Tärkeintä olisi, että projektit saisivat keskittyä omaan projektiinsa. Kokeilukiihdyttämön tapaamisia oli liikaa ja ne olivat liian pitkä eli riittävää olisi kiihdyttämössä hankkeiden loppuesittely.
- Tärkeää huolehtia, että resurssit ovat kunnossa, ettei kiivaassa kokeilutahdissa törmätä resurssipulaan tai loputtomaan byrokratiaan
- Välitarkastelmointien ajankohdat voisi olla vähän väljemmin. Yhden katselmoinnin voisi korvata projektin kahden keskeisellä 15-30 min sparrauksella. Missä mennään ja minkälaisia ongelmia on esiintynyt ja kuinka niitä on mahdollista selättää.
- Alkuvaiheessa olisi hyvä saada enemmän tukea kaupungin eri yhteistyötahoilta. Kokeilijan on alussa vaikea hahmottaa, mitä kaikkea prosessissa tulee ottaa huomioon, että se etenee tarpeen mukaisesti. esim. tarjouksen rajaaminen, luvitukset ja käyttöliittymät, kuka asiantuntija on käytettävissä, kun apuja tarvitaan. Voisiko apujoukot nimetä etukäteen ?
- Ehkä vielä enemmän "paimentaa" kokeilukiihdyttämöön osallistuvia välitavoitteiden suorittamisessa.

Yrityskumppaneiden kehittämisehdotuksia Kiihdyttämölle

- Olisiko mahdollista jatkossa varata enemmän kaupungin IT:n ja DigiHelsingin aikaa kokeiluresurssien virittämiseksi, että Azure ympäristöjen aikaavievältä säädöltä ja odottelulta vältyttäisiin
- Jonkinlainen koordinoitu versionhallinta.
- Tekoälykokeilujen toteuttamisen edellytykset esimerkiksi käytettävän teknologian sekä toimialakohtausten käyttölinjausten olivat epäselvät mistä seurasi kokeilullemme selviteltävää projektin aikana.
- Kokeilukiihdyttämön tukevat rakenteet muutoshallinnan osalta, esim. mitä tehdään mikäli kokeilun toteutusta muutetaan tilaukseen nähden, mitä tukea kokeilutiimille on mikäli nousee teknisiä tai muita resursointitarpeita
- Lähitapaamisia olisi voinut ehkä olla useampia, mutta tämä ei ollut mahdollista käytettävissä olevan ajan puitteissa.

Loppuseminaari 22.1.2025

66 läsnä- ja 91 etäosallistujaa
Tyytyväisyys seminaariin 4,5/5

Kiinnostus osallistua
seuraavaan kokeilukampanjaan

Teemat jotka kiinnostavat jatkossa

- Digitaalisuus tai Joku ei-digi
- Tiedon jakamisen ja liikkumisen edistäminen
- Leania tukevat teknologiat
- Datan laadun parantaminen tekoälyhankkeita varten
- "Loppuasiakas" mukaan kokeiluun
- Tiedon elinkaari
- Analytiikka. Tekoälyn(koneoppimisen) hyödyntäminen.
- Kestävyyteen tähtääminen (talous, ympäristö, sosiaalinen eettinen).
- Tehokkuus ja rahansäästö
- Paikkatietoa hyödyntävät kokeilut
- Tiedonhallinta, tiedolla johtaminen
- Kansalaiskehittäjähaasteet, joissa käytetään olemassa olevia M365 työkaluja > hyödynnys valmiina malleina
- Data-arkkitehtuurin kursiminen. Ylitoimialaiset ratkaisut.
- Asiakaskokemus
- Uudet teknologiat ja työkalut
- Työprosessien automatisointi ja automaattinen tiedonsiirto.
- Teemat strategiakauden keskeisistä koko kaupunkia yhdistävistä teemoista.



Seminaariosallistujien kehittämisehdotuksia Kiihdyttämölle 1/2

- Kokeiluportfolioiden laadinta jossa verkotetaan kokeiluja
- Aikaa lisää
- Kokeilusta eteenpäin ohjausta ja tukea. Jonkun nyt alkuun päässeen kokeilun jatkamiskokeilu...
 - Lisää koulutusta osallistujille miten otetaan huomioon kokeilujen siirto jatkuvaan käyttöön
 - Miten voisi helpottaa hankinnan osalta kokeilun jälkeistä mahdollista tuotantoonvientiä.
- Osallistuin kumppanina tilaisuuteen, jäin miettimään, voisiko osallistuvia toimittajia hyödyntää jotenkin tilaisuudessa?
- Kokeiluista kertyvien oppien kooste (erityisesti datan- ja tiedonhallinnan tarpeet vaivaavat vuodesta toiseen) olisi ihan supertärkeä organisaatiolle!
- Jakakaa oppeja myös muille kaupungeille
- Uutiskirje uusista kokeilusta. Videoiden hyödyntäminen kokeilujen esittelyssä.
- Euromääräisen hyödyn esittäminen.
- Myös mahdolliset ympäristövaikutukset näkyviksi?
- Kokeilukiihdyttämöä voisi mainostaa vielä näkyvämmiin palveluille.

Kokeilukiihdyttämö oli kokonaisuutena hienosti vedetty.

Seminaariosallistujien kehittämisehdotuksia Kiihdyttämölle 2/2

- "Keskuskeittiöltä" vieläkin selkeämmät odotukset ja mallipohjat jokaiseen vaiheeseen
- Jatkuva haku ja kokeilu-aika, ei vain tietynä vuodenaikana.
- Voisiko harkita pro-versiota, jossa kokeilut voisivat olla hieman laajempia?
- Yhdistetään kokeiluihin tai haasteisiin koulutusta: M365 PowerApp ja PowerAutomate, PowerBi, Copilot
- Kokeilutiimien mahdollisuus antaa omaa aikaansa ja resurssiaan kokeiluun kiireisen arjen keskellä tulisi varmistaa tarkemmin. Jos kaupungin tiimin resurssi jää hyvin ohueksi kokeilun läpivienti jää helposti liikaa kumppanin harteille. Tähän ehkä tiedotusta ja realistiset ajankäyttötarvearviot : selvä allokointi aikaa kokeiluun. Kirkkautta tähän.
- Johdon edustusta olisi myös hyvä saada joskus kuuntelemaan - tosin taitavat toimialoilla viestiä omista kokeiluistaan myös johdolle (?).
- Että osallistetaan tarpeeksi asiantuntijoita ja näkemyksiä jotta kokeilusta saadaan mahdollisimman paljon hyötyjä irti. Sisäinen "rekrysystemi" jotta saadaan ihmisiä mukaan, osallistumaan taustoitukseen ja ideointiin jne. Pitäisi olla myös sellaista joka ei sitouta päiväkausiksi
- Säilyttäkää jatkossakin valmentava ja innostava ote.

Hyvä konsepti tällaisenaan!

Jatkakaa tärkeää työtä

Kokeilukiihdyttämön tukitiimin oppeja ja kehittämissuhteita

Yhteenveto

- Toimialoihin linkittyminen, ennakkoviestintä, kokeilun omistajuus, arkeen linkittyminen
- Aikaisempi aloitus, jotta saadaan kokeilut ideapajoihin aikaisemmin
- Teknisen toteutustavan valinta ja varmistus
- Inspiointia kokeilijoille: Alussa inspiraatiopuhuja ja ennen lopputilaisuutta TED-talk tyyppistä esiintymisvalmennusta
- Lisää läsnätilaisuuksia: Aloituksen aamupuuro, välikatselmointilounas, lopputilaisuus afterit..

Kokeilukiihdyttämön tukitiimin oppeja ja kehittämis ehdotuksia

Kampanjan valmistelu ja hakuvaihe

- Jatkossa enemmän ja toimialakohtaisempaa viestintää ja ennakkomarkkinointia
- Haku toimii, mutta aikaistetaan 2025 vuonna. Hakemukset olisi hyvä saada sisään ennen kun suurin osa työpajoista on
- Lift-off: Inspiraatiopuhuja voisi olla hyvä juttu. + puuro! Ja kytkeminen laajempaan kontekstiin (kelalta/ Yleltä/..)
- Varmistetaan, ettei tule kiirettä ideointipajoihin (2 kokeilua per paja)
- Valintojen tekeminen liikennevaloin ja keskusteluihin toimi hyvin
- Varmistetaan, että toimialojen kehitys on mukana alusta lähtien. Sekä tekninen, että toiminta aspekti.
- Pitäisikö valitut kokeilut tuoda asialistalle ja esittelyyn toimialojen yksikkökokouksiin? (esim. digi + kehittäminen)
- Ollaan jatkossa selkeitä siinä, että kiihdyttämöltä ei ole saatavissa rahoitusta muiden toimijoiden integraatioihin.
- Pitää arvioida 2025 kannattaako ympäristöt ottaa omaan ajoon, vai toimittajan? Tähän check-list + keskustelu toimialan tietohallinnon kanssa

Kokeilukiihdyttämön tukitiimin oppeja ja kehittämissuhteita

Kokeilujen toteutusvaihe

- Lounastakin olisi toivottu liveinä alkuun, kokeilijoilla halua nähdä liveinä enemmän?
- Teknisen toteutusympäristön pystyttämisen nopeuttaminen - joko toimittajien ylläpitämänä tai kaupungin
- Kummi-konsepti toimi, mutta ensi vuonna vielä tarkempi roolikuvaukset ja varmistetaan, että kaikki kummin kokeilut ovat samassa välikatselmointiryhmässä
- Ensi kampanjassa voisi miettiä myös välikatselmoiteja taas liveinä (ja ehkä joku katselmointilounas tms.)
- Loppuesitykseen aikaa pienelle demolle
- Esiintymisvalmentaja/ TED-talk valmennus riittävän ajoissa ennen loppuesityksiä. Esim Pari sessiota: 1. vinkit, 2. hissi puheet ja korjaukset
- Kaupungintalo toimi hyvin loppuseminaarin paikkana, kalamalja toimi ja tarjoilut myös

Kokeilukiihdyttämön tukitiimin oppeja ja kehittämissuhteita

Kokeilujen jälkeinen aika ja tulevat kampanjat

- Voisiko esimerkiksi puitesopimukselle helpottaa kokeilijoiden jatkamista kohti 1 vaiheen toteutusta heti kiihdyttämön jälkeen?
- Afterit tilaisuus: Oli hyvä kokemus, ehti juttelemaan rennosti, mutta syvemmin useamman osallistuneen kanssa.
- Retro: Voisi seurata toimintatapoja pitkin matkaa. Näin jälkikäteen on vaikea muistaa.

Kokeilujen yhteenvedot

1. Hankintabotti (Kanslia)
2. Palveluohjauksen AI-avustaja (Sotepe)
3. Älyä varhaiskasvatuksen määräaikaisten sijaisten keskitettyyn rekrytointiin (Kasko)
4. Laskujen oikeellisuuden tarkastaminen ja niistä saatavan datan hyötykäyttäminen toiminnan ohjaamisessa ja kehittämisessä (Kymp)
5. Kunnossapidon palautteiden automaattinen luokittelu (Kymp)
6. Yleisten alueiden rekisterin omaisuustietojen paikkansapitävyyden parantaminen (Kymp)
7. Hoitajien työkuormituksen kasvun hiljaiset signaalit (Sotepe)
8. Kotihoidon käyntien pituuksien vakiointi (Sotepe)
9. Kentänhoitotyökalu (Kuva)
10. Koulutusten palautteiden hyödyntäminen koulutusten vaikuttavuuden ja laadun kehittämisessä (Sotepe)
11. Kestävän työllistymisen tukeminen (Kasko)

Kokeilujen pidemmät loppuraportit löydät täältä [Kokeilugalleria - Kokeilukiihdyttämö](#)

Hankintabotti

Helsingin kaupungin tiimi

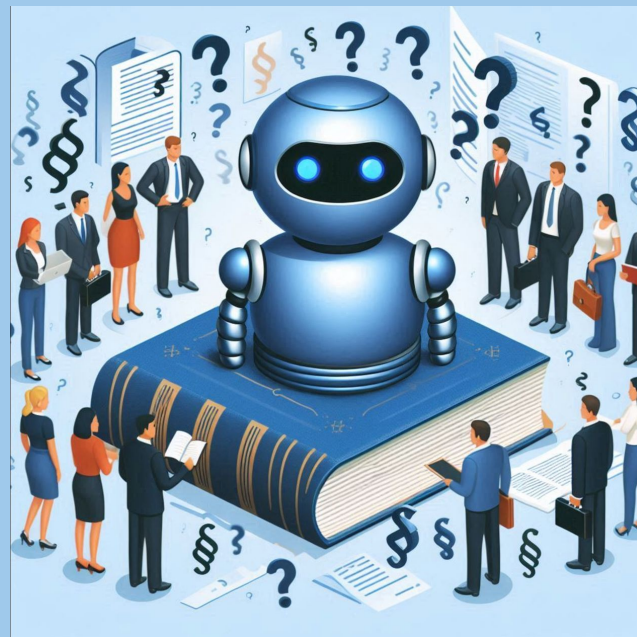
Projektipäällikkö: Tanja Mansikka (Oikeuspalvelut)
Projektitiimi: Markku Leinonen, Laura Lindberg ja Jarmo Yrttiaho (Kymp), Santala Tytti, Kalliomaa Jaana, Ritschkoff Maria (Hanki)

Toteutus Kumppani Ai4Value Oy

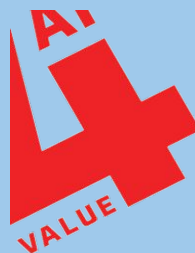
Tekniikka: Juho Rimpeläinen, Juhani Teeriniemi
Projektipäällikkö: Hanna Kahanpää
Projektin omistaja: Pasi Karhu

Helsinki

Hankintabotti auttaa löytämään nopeasti ja vaivattomasti oikeat ohjeet moninaisista ohjedokumenteista.



Samalla se vapauttaa asiantuntijoita, esim. kaupungin juristeja, toistuviin rutiinikysymyksiin vastaamisesta.



Kokeilun tausta ja tavoite

- Kokeilun tavoitteena oli rakentaa kaupungin hankintaohjeistuksilla ja asiakirjahallinnon ohjeistuksilla opetettu tekoälybotti sekä testata sen soveltuvuutta toimintaamme. "Voisiko tekoälystä kouluttaa ohjeistuksemme tuntevan työkaverin, jolta saamme apua kysymyksiimme".
- Ajatuksena oli, että tekoälybotti toimii kaupungin ohjeistukset tuntevana työkaverina, jolta voi saada helposti tietoa ja vastauksia hankinnoista ja asiakirjahallinnosta loppuasiakasta ja asiantuntijoita askarruttaviin kysymyksiin. Ajatuksena on, että digitaalinen työkaveri vapauttaa asiantuntijan aikaa vaativampiin työtehtäviin.
- Kaupunki voisi tulevaisuudessa hankkia toimintaa tukemaan vastaavan sovelluksen, joka toimisi kaupungin ympäristössä lisäarvoa tuottavana digitaalisena työkaverinamme.

4. Kokeilun eteneminen

- Kokeilun eteneminen 29.8. – 12.12.2024



Kaupungin panostusta ja ketteryyttä vaativat kriittiset vaiheet

Kokeilun tuotokset

- Kokeilussa testattiin Ai4Value:n AIDA-ohjelmiston soveltuvuutta Hankintabotiksi ja asiakirjahallinnon ohjeistuksen tuntevaksi apuriksi

The image displays three overlapping screenshots of the AIDA workspace interface. The top-left screenshot shows the workspace overview for 'Helsingin kaupungin hankintaohjeistus', including a sidebar with navigation options (Spaces, Docs, Chat, Space Info, Logout) and a main area with workspace details and members. The top-right screenshot shows a document viewer for 'Hankintakäsikirja_36.pdf', displaying text from page 9 and a 'Download document' button. The bottom screenshot shows a chat window with a message about procurement principles and a list of documents, with a blue arrow pointing to the 'Download document' button in the top-right screenshot.

Information about the workspace. You can invite users by clicking 'invite'.
Helsingin kaupungin hankintaohjeistus > Info

Name and description

Helsingin kaupungin hankintaohjeistus

Avustetaan Helsingin kaupungin työntekijää hankintojen käytettävissä olevista dokumenteista siten, että alla olevat

Hankintoja säädellään, jotta varmistetaan:

- Kilpailu: Kaikki toimijat voivat osallistua.
- Tasapuolisuus: Toimittajien yhdenmukainen kohtelu.
- Avoimuus: Hankintaprosessi on avoin ja läpinäkyvä.
- Laatu: Hankinnat ovat laadukkaita.
- Taloudellisuus: Hankinnat tehdään mahdollisimman edullisesti.

Participants

Workspace members

@hel.fi

Manage the workspace's documents.
Helsingin kaupungin hankintaohjeistus > Documents

File upload

Choose File | No file chosen

- Julkisten_hankintojen_tietopankk
- Julkisten_hankintojen_tietopankk
- Hallituksen_esitys_eduskunnalle_
- Hankintapäälliköiden-TOS-koulut
- Dynaamisen_hankintajärjestelmä
- Sähköinen_huutokauppa.docx

Hankintakäsikirja_36.pdf

From page: 9

Based on text:
Myös harmaan talouden torjunta kuuluu osaltaan vastuullisiin hankintoihin. Harmaan talouden torjunnasta on ohjeistettu erikseen. Lisäksi Helsingin kaupungin eettiset periaatteet ohjaavat osaltaan tekemään eettisesti kestäviä hankintoja. Tämä tarkoittaa hankintastrategian sanoin huolehtimista siitä, että hankinnat johtavat yhteistyöhön luotettavien ja lainsäädännön velvoitteet täyttävien sopimusosapuolien kanssa.

Explanation:
Relevant as it discusses ethical procurement and the importance of working with reliable and law-abiding partners.

Download document

me Mitkä ovat hankintojen eettisyysperiaatteet

Hankintojen eettisyysperiaatteet sisältävät seuraavat kohdat: 1. Esteellisyysäännökset on huomioitava hankintapäätöstä tehtäessä myös silloin, kun hankintaa ei kilpailuteta. Lisäksi on noudatettava Helsingin kaupungin eettisiä periaatteita. Esimerkiksi tuttavalla tilaaminen voi olla kyseenalaista. 2. Hankintoja tekevät eivät saa vastaanottaa etuja potentiaalisilta tarjoajilta, jotta ei synny epäasiallisen vaikuttamisen tilannetta. 3. Harmaan talouden torjunta kuuluu osaltaan vastuullisiin hankintoihin. Helsingin kaupungin eettiset periaatteet ohjaavat tekemään eettisesti kestäviä hankintoja, mikä tarkoittaa yhteistyötä luotettavien ja lainsäädännön velvoitteet täyttävien sopimusosapuolien kanssa.

Check the documents

Hankintakäsikirja_36.pdf • page 23

Hankintakäsikirja_36.pdf • page 9

Close

Helsinki

Kokeilun tuotokset/2

- Esimerkki tekoälyn hallusinoinnista asiakirjahallinnon työtilaan tehdyn kyselyn vastauksessa (ennen tekoälyn koulutusta ja ohjausta).

me Miten teen pienhankinnan?

Pienhankinnan tekemisessä on varmistettava, että tuote täyttää Kansallisarkiston ohjeessa asetetut vaatimukset. Lisäksi suojapaperin käytöstä ohjeistetaan Suomen Standardoimisliiton standardissa SFS 5453/1988.

[Check the documents](#)

Asiakirjahallinto-opas.docx • page 3

[Close](#)

Kokeilun tuotokset

- Tilastolukuja käytöstä:

- Työtilojen käyttäjä- ja dokumenttimäärät:

Työtila	Käyttäjä	Dokumentteja
Hankintaohjeistus	53	16 (word,ppt,pdf)
Asiakirjahallinnon ja tiedonhallinnan ohjeistus	8	11 (word)
AIDA:n ohje	61	1 (pdf)

- Kysymyksiä esitettiin kokeilun aikana yhteensä n. 700 kpl
- Kielimallikustannus (Azure OpenAI gpt-4o) oli yhteensä n. 7€
- Kysymykseen vastaamisen **kielimallikustannus = 1 snt**

Kokeilun tuotokset

- Kokeilun kautta saatiin rakennettua Kaupungin ohjeistuksilla opetettu tekoälybotti.
- Kokeilu oli erittäin onnistunut ja opetti projektitiimiä ymmärtämään tekoälyn käyttöä, toimintaa ja soveltuvuutta eri tarpeisiin.
- Kokeilu nosti esiin sen, että tekoälybottia (aidaa) tulee "kouluttaa ja ohjata" tehtävänsä eli sille tulee opettaa, miten pysyä asiassa, miten yksityiskohtaisia vastauksia asiantuntijat tarvitsevat ja **miten välttää hallusinointia**.
- Kokeilu opetti myös sen, että **tekoälyä varten ohjeet on kirjoitettava ja metatiedoittettava** (ohjata tekoälyä löytämään tieto) eri tavalla kuin ihmiselle.
- Myös **tekoälyltä kyselyn opettelu ja tekoälyn vastausten ohjaus** nousevat isoon rooliin.
- Opetetuissa ohjeissa pysyminen, viitteiden saaminen vastauksiin ja hallusinoinnin estäminen onnistuivat tekoälyä opettamalla ja tekoälyltä oikein kyselyn oppimalla.

Kokeilun opit

- Kokeilu osoitti hyvin, miten kaupungin eri ohjeistuksilla voidaan opettaa tekoälyäratkaisua kohdetyhmästä riippumatta ja miten digitaalinen ystävämme oikein ohjattuna antaa hyviä, tiivistettyjä vastauksia viitteineen ja avaa oikean dokumentin kohdan lisätarkastelua varten.
- Kokeilu opetti tekoälyn opettamisen ja ohjaamisen tärkeyden sekä sen, miten paljon vastaus paranee oikein kysymällä ja tekoälyä ohjaamalla.
- Opittavaa jäi vielä seuraaviin kokeiluihin
 - Kokeilusta karsittiin pois Intra-ohjeistusten päivittäminen ja integraatio
 - Käyttöliittymää testattiin sellaisenaan ilman muotoilua
 - Kokeilu jäi tekemättä kaupungin ympäristössä: Tulevissa kokeiluissa kannattaa varata aikaa teknisen ympäristön rakentamiseen tietosuojatusti ja tietoturvalisistä
- Kokeiluun on varattava tarpeeksi aikaa ja Helsingin kaupungin eri resursseja sekä useampia että erilaisia kokeilijoita, jotka voivat kehittää tekoälybottia useammasta näkökulmasta.

Mitä kokeilun jälkeen?

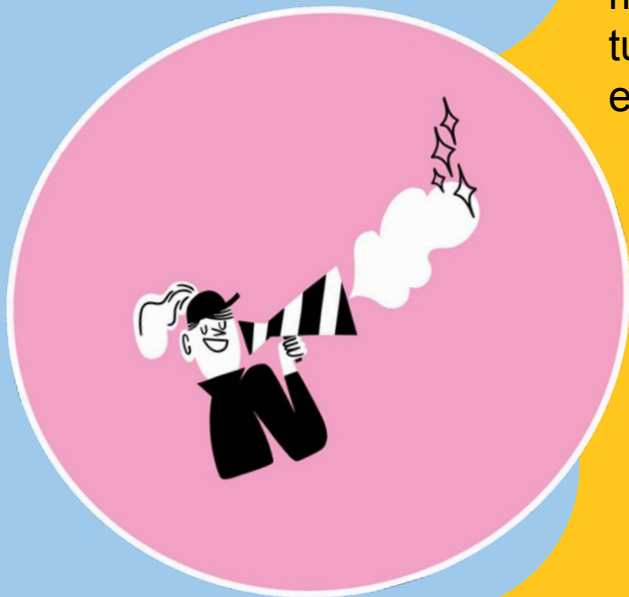
- Jatketaan pilotoinnilla
- Jatkoprojektin suunnittelu ja idean pilotointi kaupungin sisäisenä ratkaisuna
 - o "Tuottaako kaupungin ohjeistuksilla koulutettu tekoälypohjainen työkaveri meille tavoittelemamme lisäarvon?"

Palveluohjauksen AI-avustaja

Hyvinvoiva Helsinki-projekti,
Helsingin kaupunki:
Jesse Matilainen
Ulla Pale

Gofore Oy:
Tiila Käenniemi
Jasmin Tossavainen
Veera Eiste

Helsinki



Tietotulvan selättäjä ja työntekijän tuki. Vapauttaa työntekijän resursseja tärkeään kohtaamistyöhön ja hoitaa mekaanisen tiedonhaun. Löytää ne tutut ja turvalliset palvelut – ja osaa ehdottaa myös jotain uutta!



**Tukea digitalisaatiokokeiluihin
kaupungin työntekijöille**

Kokeilun tausta ja tavoite

Hyvinvoiva Helsinki-projektissa on eri yhteyksissä noussut vahvasti esiin palveluohjaukseen liittyvät haasteet:

- Valtava tietomäärä
- Tiedontulvan ja tiedonhallinnan haasteet
- Ajantasaisen tiedon löytäminen
- Vaihtelevat tiedotuskanavat
- Tiedon etsimiseen käytetty työaika

Työntekijät etsineet luovia ratkaisukeinoja:

- Koonneet omia listoja
- Kyselleet kollegoilta
- Googlettaneet
- Yrittäneet muistaa

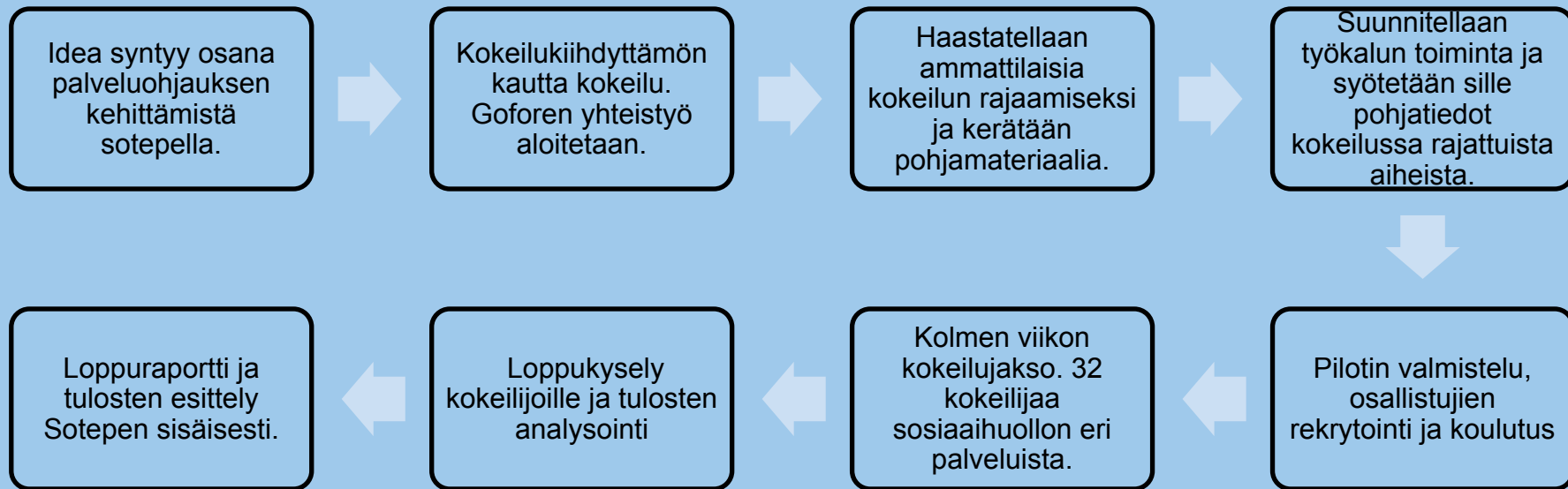


Kokeilussa kehitettiin tekoälypohjainen chatti, joka keräsi ja suodatti tietoa työntekijälle palveluohjaukseen soveltuvista palveluista.

Mitä on sosiaalihuollon palveluohjaus?

- Pohjautuu aina palvelutarpeenarviointiin, jossa yhdessä asiakkaan kanssa rakennetaan kuva hänen tilanteestaan ja tarpeistaan.
- Palveluohjauksen tarkoituksena on varmistaa, että asiakas saa palvelutarvettaan vastaavat palvelut.

Kokeilun eteneminen



Tuotokset

- **Potentiaali sosiaalihuollossa:** Palveluohjauksen tekoälyavustimella on potentiaalia tukea sosiaalihuollon ammattilaisten työtä ja ratkaisu koettiin hyödylliseksi
- **Ammattilaisten motivaatio:** Ammattilaisten suhtautuminen kokeiluun ja toteutettuun ratkaisuun oli positiivinen ja he osallistuivat kokeiluun erittäin aktiivisesti. Tekoälyn käyttö sosiaalihuollossa aiemmin vähäistä, koska epävarmuutta oikeuksista ja velvollisuuksista liittyen tekoälyyn.
- **Teknologian toimivuus:** Kokeilussa toteutettu ratkaisu vastasi odotusta teknologian mahdollisuuksista ja vastausten rajausta määriteltyyn aineistoon onnistui hyvin. Työkalun suosittelemat palvelut vastasivat ammattilaisten odotuksia siitä mitä palveluita he hakivat.
- **Käyttäjien tarpeiden ymmärrys:** Kokeilussa kerrytettiin ymmärrystä käyttäjien tarpeista ja avustimen käyttömahdollisuuksista erilaisissa palvelutilanteissa sekä saatiin selkeitä suuntia mahdolliselle jatkokehitykselle

DSO

Asiakas on uhan alla menettää kotinsa, mitä pa

Vailla vakinaista asuntoa ry tarjoaa tietoa ja neuvoja asunnottomaksi joutuneille henkilöille, auttaen löytämään palveluja ja ratkaisuja asunnottomuuden tilanteissa. Palvelu on tarkoitettu asunnottomille ja henkilöille, jotka ovat vaarassa menettää asuntonsa ja tarvitsevat tukea ja ohjausta ¹.

- **Vailla vakinaista asuntoa ry - Asunnottomuusneuvonta**

- Linkki: [Jos jäät asunnottomaksi - VVA ry](#)

Lisäksi VVA ry tarjoaa matalan kynnyksen palveluita asunnottomille, kuten päivittäisruokailua, hygieniatuotteita ja neuvontaa arjen hallintaan liittyvissä kysymyksissä. Palvelut ovat helposti saatavilla ilman ajanvarausta tai monimutkaisia hakuprosesseja ¹.

- **Vailla vakinaista asuntoa ry - Matalan kynnyksen palvelut**

- Linkki: [Matalan kynnyksen palvelut - VVA ry](#)

Helsingin kaupungin sosiaali- ja terveystyöpalvelut tarjoavat asunnottomien neuvontaa eli asumisen tukea, joka voi olla hyödyllistä asiakkaalle, joka on uhan alla menettää kotinsa.

- **Helsingin kaupunki - Asumisen tuki**

- Linkki: [Asumisen tuki - Helsingin kaupunki](#)

Kuluttajaliitto tarjoaa maksutonta neuvontaa ja apua kuluttaja-asioihin, mukaan lukien asumiseen liittyvät kysymykset, kuten vuokrasopimukset ja vuokralaisen oikeudet ja

1 reference >

AI-generated content may be incorrect

Type a new question...



Kokeilun keskeiset opit

- Kokeilukiihdyttämö antoi kokeilulle hyvän alustan. Onnistunut kokeilu edellyttää substanssiosaamista, että voidaan kehittää ammattilaisia aidosti palvelevia työkaluja sekä teknistä ymmärrystä mahdollisuuksien toteuttamiseen.
- Positiivinen vastaanotto ja korkea motivaatio vahvistivat työkalun potentiaalia, vaikka tekoälyyn liittyvä epävarmuus juridiikan, tietosuojan ja muiden rajoitusten suhteen varmasti hidastaa tekoälypohjaisten ratkaisujen käyttöönottoa.
- Kokeilu vahvisti tarpeen helppokäyttöiselle palveluohjausta tukevalle sosiaalihuollon ammattilaisen työkalulle.

3. Olen motivoitunut kokeilemaan tekoälytyökaluja työarjessani.

● Erittäin eri mieltä ● Eri mieltä ● En osaa sanoa ● Samaa mieltä ● Erittäin samaa mieltä

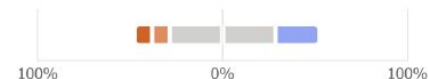
Vaihtoehdot



4. Kuinka usein käytit AI-avustinta pilotin aikana?

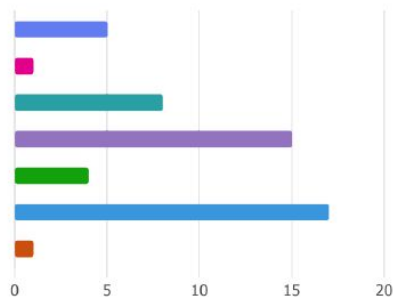
● En kertaakaan ● Kerran ● Muutaman kerran ● Useamman kerran viikossa ● Päivittäin tai lähes päivittäin

Vaihtoehdot



5. Millaisissa tilanteissa käytit AI-avustinta? Voit valita useamman vaihtoehdon.

● Asiakastilanteissa tapaamisissa 5
● Asiakastilanteissa puhelimessa 1
● Ennen asiakastilannetta 8
● Asiakastilanteen jälkeen 15
● Kollegaa auttaessa 4
● Kuvitteellisessa asiakastilanteessa kokeillakseni/harjoitellakseni avustimen käyttöä 17
● Other 1



Mitä kokeilun jälkeen?

- Kokeilua on esitelty sisäisesti sotepeassa ja osana laajempaa palveluohjauksen kehittämisen projektia.
- Seuraavaksi tietohallinnossa työkalua tarkastellaan arkkitehtuurin ja tietopohjan käytön ja automatisaation kannalta, jotta työkalun kannattavuutta voidaan arvioida.
- Pyrkimys lähteä testaamaan laajemmin yksittäisessä palvelussa.



Älyä varhais- kasvatuksen määräaikaisten sijaisten keskitettyyn rekrytointiin

Helsinki

Kaskon tiimi

Emilia Laine, Neea Löyttyniemi,
Riikka Heloma ja
Anne-Mari Mourukoski (Kanslia)

Yrityskumppani CGI

Anu Haverinen, Riku Korhonen,
Satu Harju, ja Ville Salovaara



**Tukea digitalisaatiokokeiluihin
kaupungin työntekijöille**

Kokeilun tausta ja tavoite

Varhaiskasvatuksen määräraikaisten sijaisten keskitetty rekryointipalvelu käynnistyi maaliskuussa 2023. Pian palvelun käynnistymisen jälkeen ilmeni, että rekryointiprosessin hallinta ja tiedonsiirto tulee keskittää yhteen paikkaan, jotta esihenkilöt ja rekrytoijat ovat ajatasalla rekrytoinnin etenemisestä ja prosessin aikaisista muutoksista. Lisäksi työkalun tulee kerätä dataa ja sisältää raportointiominaisuus.

Kokeilun tavoitteena on luoda valmISRatkaisuun perustuva rekrytoinnin hallinta- ja viestintätyökalu, joka mahdollistaa esihenkilöiden ja rekrytoijien välisen yhteistyön rekryointiprosessin aikana. Työkalun tarkoitus on sujuvoittaa rekrytointia ja lisätä ennakoitavuutta sijaistarpeen täyttymiseen määräajassa.



Kokeilun eteneminen

syyskuu

22.10.

28.10.–18.11.

19.11.

11.12.

joulukuu

1. Esiselvitys ja päätös kokeiltavasta teknologiasta

2. Aloitustyöpaja ja projektin kick-off

3. Teknisen kehitys-ympäristön rakennus CGI:lle

4. Teknisen testiympäristön rakennus Helsingille

6. Testaus-työpaja

7. Loppu-raportin viimeistely ja projektin päätös

5. Toteutus

Tammikuu: projektin päätöstilaisuus

Kokeilun tuotos

Kokeilun tuotoksena syntyi yksinkertainen ja helppokäyttöinen työkalun prototyyppi Power Apps sovelluksena, jota voidaan käyttää selain- ja mobiiliversiona.

Rekrytoinnin hallinta paranee ja sen tilaa ja tarpeita on helppo päivittää. Työkalu lähettää herätteen tehdyistä toimenpiteistä automaattisesti.

Samanaikaisesti rakennettiin backlogia tuotantoratkaisulle, johon on kerätty jatkokehitykselle vaadittavia ominaisuuksia ja toimintoja. Esimerkiksi raportointiominaisuus, joka palvelee tiedolla johtamista keräämällä määräaikaisten työntekijöiden rekrytoinnista dataa, jota voidaan hyödyntää tarkasteltaessa varhaiskasvatuksen sijaisten saatavuutta ja käyttöä.



Kokeilun tuotos

Päiväkodin johtajan toiminnot

Uusi rekrypyyntö

Rekrylistaus

Varhaiskasvatuksen erityis...
Touhula
Eira
11/18/2024 6/25/2026
Ei
Ei
Käsittelyssä

Uusi rekrypyyntö

Täydennä tiedot

- Päiväkodinjohtajan sähköpostiosoite
- Varajohtajan sähköpostiosoite
- Päiväkoti
- Lapsiryhmä
- Ryhmän rakenne
- Toiveet hakijalle
- Tilanne
- Työpaikkojen lkm
- * Yksikkö
- * Alue
- Find items
- Find items
- * Tehtävänimike
- * Työ alkaa
- Find items
- Select a date...
- * Työ päättyy
- * Avointen määräaikaisten tehtävien määrä yksikössä
- Select a date...
- Find items

Lähetä rekrypyyntö

Uusi rekrypyyntö

Varhaiskasvatuksen erityisopettaja
Touhula
Eira
11/18/2024 6/25/2026
Ei
Ei
Käsittelyssä

Uusi rekrypyyntö

Täydennä tiedot

- Päiväkodinjohtajan sähköpostiosoite
- Varajohtajan sähköpostiosoite
- Päiväkoti
- Lapsiryhmä
- Ryhmän rakenne
- Toiveet hakijalle
- Tilanne
- Työpaikkojen lkm
- * Yksikkö

Lähetä rekrypyyntö

Kokeilun tuotos

Rekrytoijan toiminnot

Rekrylistaus			Alue: Kaikki
Varhaiskasvatuksen opettaja Kissankulma Puistola 10/15/2024 5/31/2025 Ei Ei Käsittelyssä	Varhaiskasvatuksen lasten... Neliö Kamppi 10/30/2024 12/31/2024 Kyseessä on osa-aikainen työ Kyseessä on osa-aikainen työ Käsittelyssä	Erityisavustaja Ilmapallo Haaga 11/18/2024 5/30/2025 Ei Ei Ei Sijaisuus täytetty	
Varhaiskasvatuksen lasten... Satumaa Eira 1/1/2025 3/30/2025 Neuvoteltavissa Neuvoteltavissa Käsittelyssä	Varhaiskasvatuksen opettaja Hilla Jakomäki 10/17/2024 12/31/2024 Ei Ei Hakija väilletty	Erityisavustaja Vekula Kontula 11/22/2024 6/25/2025 Ei Ei Ei Potentiaalinen hakija	
Varhaiskasvatuksen erityis... Kivela Jakomäki 11/13/2024 1/3/2025 Ei Ei Käsittelyssä	Varhaiskasvatuksen erityis... Touhula Eira 11/18/2024 6/25/2026 Ei Ei Käsittelyssä	Erityisavustaja Terhola Puistola 11/15/2024 11/30/2024 Ei Ei Ei Käsittelyssä	
		Varhaiskasvatuksen sosion... Testilä Kontula 11/21/2024 11/30/2024 Neuvoteltavissa Neuvoteltavissa Käsittelyssä	

Rekrylistaus			Alue: Kontula
Varhaiskasvatuksen erityis... Puistiko-Vihermäsa Kontula 12/1/2024 7/31/2025 Ei Ei Potentiaalinen hakija	Erityisavustaja Vekula Kontula 11/22/2024 6/25/2025 Ei Ei Potentiaalinen hakija	Varhaiskasvatuksen sosion... Testilä Kontula 11/21/2024 11/30/2024 Neuvoteltavissa Neuvoteltavissa Käsittelyssä	

Muokkaa rekrypyyntöä

- Pääsivötoimittajan sähköpostiosoite
jenna.pihlaja@hel.fi
- Varjoittajan sähköpostiosoite
jenna.varjoittaja@hel.fi

Päiväkohti
Puistiko-Vihermäsa

- Lapiryhmä
ytkokkoveo

Ryhmän rakenne
Kaikki yksikön lapiryhmät

Toiveet hakijalle
Hakijalla otava viihdyttämisen vaka opettajan keppoisuus. Eduksi on kokemus erityispedagogiikan opinnoista ja erityiseen tuleen liittyvästä konsultivasta osaamisesta.

Tilanne
Välitetty Ahmed F. 23.10. N. E.

Työpaikkojen lkm
1

Takaisin Tallenna

Rekrylistaus	
Varhaiskasvatuksen opettaja Kissankulma Puistola 10/15/2024 5/31/2025 Ei Ei Käsittelyssä	
Varhaiskasvatuksen lastenhoitaja Neliö Kamppi 10/30/2024 12/31/2024 Kyseessä on osa-aikainen työ Kyseessä on osa-aikainen työ Käsittelyssä	
Erityisavustaja Ilmapallo Haaga 11/18/2024 5/30/2025 Ei Ei Sijaisuus täytetty	
Varhaiskasvatuksen erityisopettaja Puistiko-Vihermäsa Kontula 12/1/2024 7/31/2025 Ei Ei Potentiaalinen hakija	
Varhaiskasvatuksen lastenhoitaja	

Kokeilun opit

Kokeilu osoitti, että

keskitetyn-/massarekrytoinnin pyörittämisen onnistumisen edellytyksenä on työkalu, jonka avulla voidaan hallita rekrytointiprosessia ja siihen liittyvää tiedonsiirtoa. Kokeillulla Power Apps työkalulla tämä onnistui asetettujen tavoitteiden mukaisesti.

Jatkokehityksessä tulee pohtia, onko mahdollista yhdistää kaikki rekrytointiprosessiin liittyvät toimenpiteet samaan paikkaan.

Sovellusta on mahdollista jatkojalostaa myös muiden kaupungin yksiköiden käyttöön.

Helsinki



Mitä kokeilun jälkeen?

Kokeilu on osoittanut tarpeen ja on sellaisenaan ollut menestyksekkäs.

Jatkon osalta mahdollisia ratkaisuja selvitetään vielä sekä toimialan sisällä että kaupunkilaajuisesti.

Helsinki



Kiitos!

Helsinki

Laskujen oikeellisuuden tarkastaminen ja niistä saatavan datan hyötykäyttäminen toiminnan ohjaamisessa ja kehittämisessä

- Jari Virtala, Helsingin kaupunki, tilat-palvelu
- Veijo Nerg, Helsingin kaupunki, tilat-palvelu
- Anni Lehto, CGI
- Tuomo Pursiainen, CGI
- Sami Minkkinen, CGI

Helsinki

“Laskujen automaattisen tarkistuksen ulottaminen sisältöön toisi merkittävää säästöä ja tehokkuutta nykytilaan verrattuna. Tarvittava sisältö tulee jatkossa saada suoraan toimittajalta. Tämän jälkeen automaation ja tekoälyn käyttö on suoraviivaista”



Tukea digitalisaatiokokeiluihin kaupungin työntekijöille

Kokeilun tausta ja tavoite

- Sopimusvastaavan työssäni havaitsin laskujen tarkastamisen olevan työlästä ja aikaa vievää.
- Kokeilun tavoitteena oli ymmärtää millä tavalla kiinteistöautomaatiotöiden laskujen käsittelyn prosessia voisi parantaa ja manuaalisia työvaiheita vähentää prosessinkehityksellä ja tekoälyavusteisella automaatiolla.
- Selvitettiin samalla voisiko laskujen sisältämää dataa käyttää hyväksi tilat-palvelun muissa järjestelmissä, kuten BEM-huoltokirjassa.
- Tilat-palvelu vastaanottaa kymmeniätuhansia laskuja vuodessa.

Kokeilun eteneminen

1. Projektin aloitus

- Tavoitteiden ja osallistujien vahvistaminen
- Ongelman tarkempi kuvaaminen

2. Laskunkäsittelyn prosessin kuvaaminen/läpikäynti ja tavoitetilan määrittäminen

- Nykyprosessin kuvaaminen mallinnustyökalua hyödyntäen (tarvittaessa)
- Nykyprosessin läpikäyminen
- Tavoitetilan määrittäminen

3. Laskunkäsittelyn kannalta tärkeiden tietojen määrittely ja poikkeuskäsittelyn kuvaaminen

- Laskunkäsittelylle tärkeiden tietojen listaaminen
- Puutteellisen laskun poikkeuskäsittelyprosessin kuvaaminen

4. Laskunkäsittelyn prosessin automatisoimisen suunnittelu ja alustava kokeilu (RPA, AI, Basware)

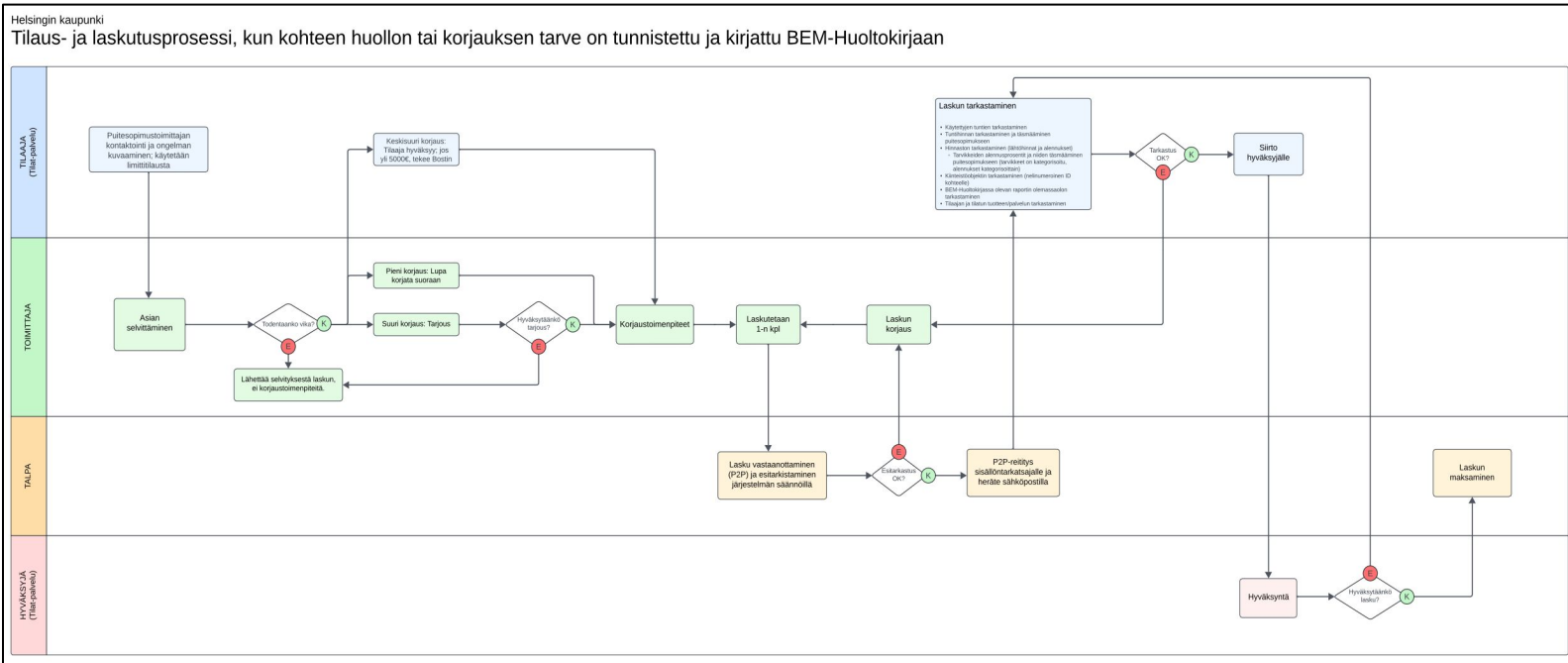
- Poikkeuskäsitteltävien laskujen prosessin tehostaminen

5. Loppuraportti ja projektin päättäminen

- Projektin päättämisen toimenpiteet
- Loppuraportin tuottaminen

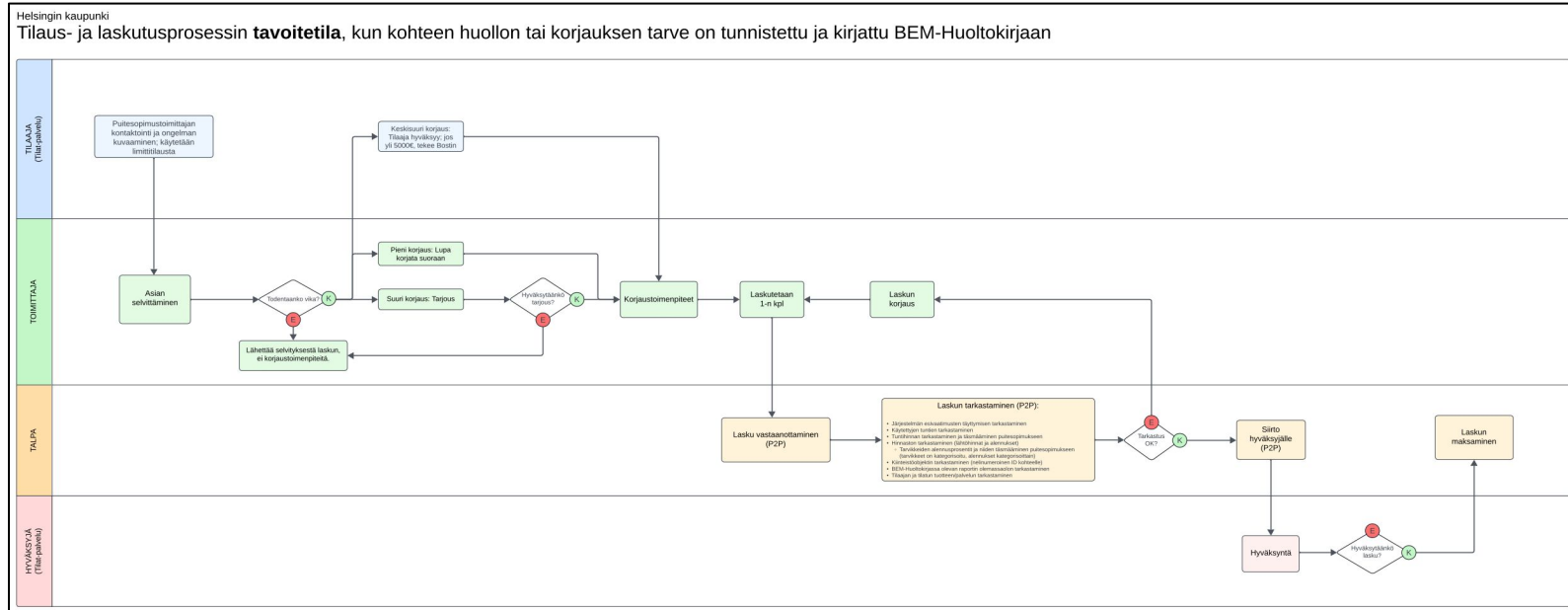
Kokeilun tuotokset

Kuvattiin nykyprosessi kiinteistöautomaatioon liittyvän palvelun ja/tai tuotteen tilauksesta laskun maksamiseen saakka. Tunnistettiin toimijoiksi Tilat-palvelun tilaaja, puitesopimustoimittaja, kaupungin talouspalvelut (Talpa) ja Tilat-palvelun laskun hyväksyjä. Laskunkäsittelyyn käytetään Baswaren P2P-järjestelmää.



Kokeilun tuotokset

Kuvattiin tavoitetilan prosessi kiinteistöautomaatioon liittyvän palvelun ja/tai tuotteen tilauksesta laskun maksamiseen saakka. Toimijoina samat tahot, mutta laskun tarkastaminen on kokonaisuudessaan toteutettu koneellisesti P2P:n sisällä. Tilauksen tekijän ei enää tarvitse tutkia laskumateriaaleja ja verrata tietoja puitesopimuksiin manuaalisesti. Välivaiheissa voi olla, että tarvitaan ihminen tekemään tarkistuksia epäselvissä tapauksissa.



Kokeilun tuotokset

Laskun optimaalinen tietosisältö

Laadittiin lista laskun optimaalisesta tietosisällöstä eli niistä tiedoista, jotka Helsingin kaupunki tarvitsee sujuvaa laskunkäsittelyn prosessia varten. Listatut tiedot toimitetaan tiedoksi toimittajille sekä osaksi uusia puitesopimuksia.

Dokumentista löytyy tiedon nimet ja usein selite, mahdollisesti esimerkki ja muita huomioita.

Viimeisenä listalla oleva “huoltoraportti” on laskun liitteenä vaadittu erillinen dokumentti tehdystä huoltotyöstä. Tämä viedään kohteen huoltokirjalle, tällä hetkellä manuaalisesti.

Helsinki

Tilat-palvelun kiinteistöautomaation laskutus:

Laskun optimaalinen tietosisältö

- Laskun antamispäivä = päivä, jolloin lasku on laadittu
- Juokseva tunniste = laskunumero
- Laskuttajan ALV-tunniste (y-tunnus)
- Laskuttajan nimi
- Laskuttajan osoite
- Laskun saajan nimi = esim. ”KYMP/RYA/TILAT-PALVELU”; kuten mainittu sopimuksella
- Laskun saajan osoite = paikka, mihin ostolaskut pitää toimittaa
- Tilaaajan yhteyshenkilön nimi = kuka tilauksen on tehnyt; kuka on hyväksynyt, että toimittaja tulee tekemään tilatun työn; ”tilaaajan viite”
- ALV-kanta
- Maksuehto
- Veron peruste verokannoittain ja yksikköhinta ilman veroa
- Veroton hinta ja arvonlisäveron osuus euromääräisenä
- Puitesopimuksen tunniste (Cloudiassa ja intrassa) tai erillisen tilauksen tunniste
- Alennukset = puitesopimuksella sovitut alennukset
- Hyvitykset = esim. väärälle toimialalle osoitetut laskut hyvitetään
- Työkohteen nimi = korjauksen kohteen nimi, ”työmaa”
- Mitä tilattu, mikä on ongelma, mitä halutaan tehtävän
- Tarvittaessa rakennuksen nimi = esim. Auroran sairaala-alueella on 30 rakennusta, tärkeää tietää mihin rakennukseen korjaus kohdistuu
- Kiinteistöobjekti = nelinumeroinen kiinteistön tunniste
- Työkohteen osoite = kiinteistön virallinen osoite
- Tilausnumero = juokseva tilauksen tunnus, Talpa, samaa tilausta voidaan laskuttaa usealla laskulla
- Tilauspäivämäärä = milloin toimittajalle on soitettu ja työ tilattu
- Kuvaus töistä = vapaa kuvaus työstä; haluttaisiin, että sisältää pvm, tehty työ rivitasolla, kuka tilannut, eur (sovitettu tuntihinta on mainittu puitesopimuksella per työläji)
- Työntekopvm = päivä, jolloin työ on toteutettu
- Työn tekemiseen käytetyt tunnit
- Tarvikkeiden ja materiaalien ostokuitit tarvittaessa
- Tarvikkeiden ja materiaalien voimassa olevan hinnaston tunniste
- Huoltoraportti: pitää olla, mutta sisältöä ei ole tarkasti määritelty, osa kelvottomia

Kokeilun tuotokset

Azure AI Document Intelligence -demo (video)

Kokeiltiin Azure AI Document Intelligence -tekoälytyökalua laskuilta löytyvien tietojen tunnistamiseen ja keräämiseen rakenteelliseksi tiedoksi JSON-tiedostoon.

Videolta näkyy, kuinka tekoälymalli on ensin manuaalisesti luotu ja kuinka se sen jälkeen osaa melko hyvällä varmuudella itsenäisesti etsiä PDF-muotoisilta laskuilta tietoja. Odotusten mukaisesti tekoäly ei pystynyt luomaan laskulta puuttuvia tietoja, vaan ne tulee saada suoraan toimittajalta.

The screenshot displays the Azure AI Document Intelligence interface. The main window shows a scanned invoice with various fields extracted and labeled. The interface includes a 'Label data' sidebar on the left, a central document viewer with a 'Run layout' button, and a right sidebar with a 'Train' button and a list of field definitions. The field definitions include:

- Vendor/BusinessID: 1009251-9
- CustomerReference: T428094273
- Site: Kanneltalo
- WorkDescription: Kohteen huoltomies soitti ja infosi ettei pääse paikallisella päätteellä muuttamaan valo-ohjaksien säätöjä ja lisäksi hänen kollegansa huomasi, että rannet siun valojen ohjauksissa on "not linked".
- OrderNumber: T428094273
- OrderDate: 2.10.24

The invoice content includes the company name 'HELVIS', the customer name 'KALLBERG JESSE', and a table of items:

Tuotteenro	Tuotteenro	Määrä	Yks	Ahtaus	Yhteensä
14.10.2024	Ruokanen, Jari	100514879002			
2000	HUOLTOYO 2024		1 H	45,00	45,00

Kokeilun opit

Kokeilussa analysoitiin nykyprosessi sekä siihen liittyvää laskumateriaalia ja sen sisältämää rakenteellista ja manuaalisesti (silmin) havainnoitavaa tietoa. Kokeilussa käytetyt päämenetelmät olivat siis toiminta- ja data-analyysi, ja ne toimivat tarkoitukseen hyvin.

Prosessia kuvaamalla ja analysoimalla voitiin todeta, että toiminta nykyisellään sallii toimittajien toimittaa hyvin erilaisia ja erisisältöisiä laskuja Helsingille käsittelyyn, ja tämä on haasteellista. Edellä mainittu todennettiin käytännössä laskumateriaalin analyysillä: eri toimittajien laskut poikkeavat toisistaan huomattavasti sekä muodoltaan että sisällöltään. Myös liitteitä (huoltokirjat) puuttuu, vaikka ne ovat Tilat-palvelun toiminnalle tärkeitä dokumentteja.

Kokeilun aikana tuli myös ilmi, että tavalla tai toisella puutteellisia laskuja vastaanotetaan ympäri kaupungin toimintoja, ei pelkästään Tilat-palveluissa. Näkemyksemme mukaan vastaavaa vaatimusten tarkentamista toimittajien laskuihin sekä sen jälkeistä automatisointia kannattaisi miettiä myös muissa toiminnoissa.

Mitä kokeilun jälkeen?

Tulevissa puitesopimuskilpailutuksissa huomioidaan laskujen automaattisen tarkastamisen vaatimukset.

Säästöjen ja hyötyjen arviointi tilat-palvelussa.

Kiitos!

Kunnossapidon palautteiden automaattinen luokittelu

- Jenni Talasmo, Kai Kekola, Tarja Posti, Marjatta Peltonen, Eveliina Niittyniemi, Toni Rantanen, Tarja Myller, Sari Yli-Säntti, Pirjetta Atva, Helsingin kaupunki
- Hanna Kahanpää, Pasi Karhu. Ai4Value

Helsinki



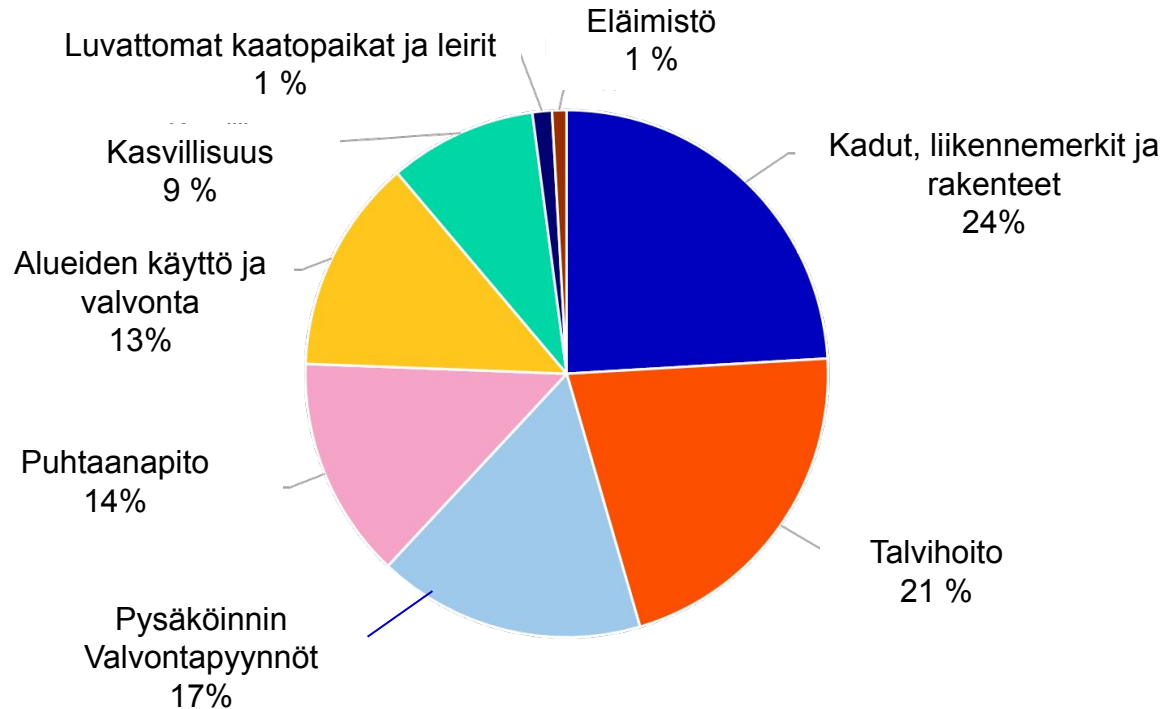
**Tukea digitalisaatiokokeiluihin
kaupungin työntekijöille**

Kokeilun tausta ja tavoite

- Noin 50 000 vuosittaisen palautteen käsittely asiakaspalvelussa vie valtavasti aikaa. Palautteista noin 27 000 koskee kunnossapitoa.
- Tällä hetkellä asiakaspalvelija ohjaa toimenpiteitä vaativat palautteet urakoitsijoille
- Tavoitteena saada toimenpiteitä vaativat palautteet eteenpäin myös virka-ajan ulkopuolella iltaisin ja viikonloppuisin sekä säästää asiakaspalvelun työaikaa muihin tehtäviin
- Konseptin testaaminen: voidaanko tekoälyllä luotettavasti ohjata toimenpiteitä vaativat palautteet eteenpäin urakoitsijoille?
- Jos urakoitsijoilla olisi mahdollisuus reagoida ilmoitukseen nopeammin ja lähteä nopeammin liikkeelle, kunnossapidon laatu parantuisi

Palautteet

- Kunnossapidon palautteiden jakautuminen aiheittain



Kokeilun eteneminen

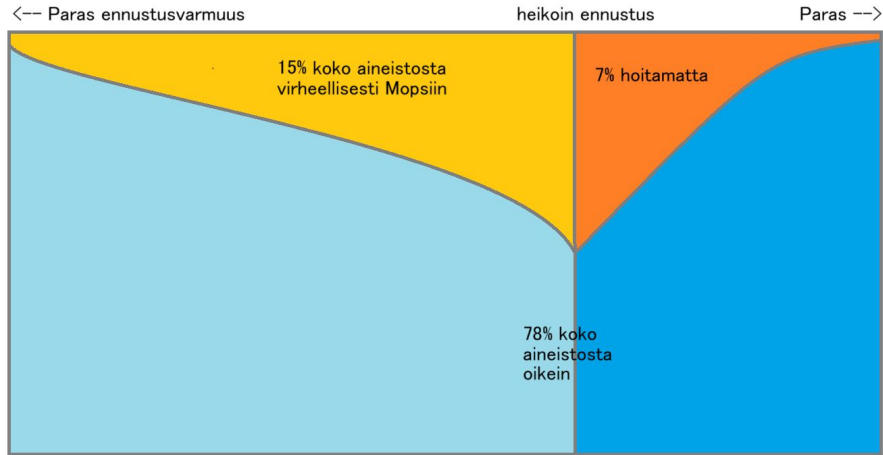
- Kokeilu onnistui erittäin hyvin ja tavoitteisiin päästiin
- Asetetussa aikataulussa pysyttiin
- Asetetussa budjetissa pysyttiin
- Kokeiluun saatiin riittävä määrä lähtötietomateriaalia, jolloin automaattinen luokittelu onnistui riittävän luotettavasti
- Lähtötietojen kerääminen ja tarvittavat käyttöoikeudet tulee mahdollistaa riittävän ajoissa.
- Säännölliset viikkopalaverit rytmittivät hyvin etenemistä

Kokeilun tuotokset

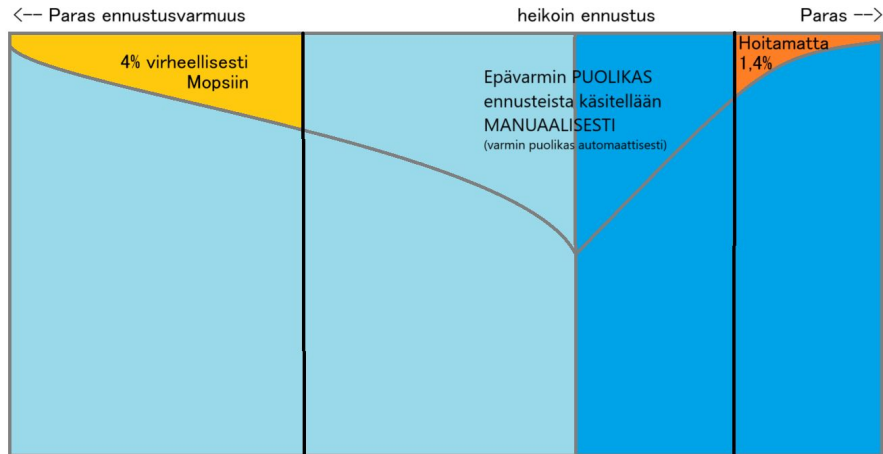
- Kokeilun keskeisenä tuotoksena palautteiden eteenpäin ohjaus
 - Vaatiiko palaute urakoitsijoiden toimenpiteitä?
- Kunnossapidon palautteet saatiin luokiteltua koneoppimisella niin, että noin 50 000 vuosittaisesta palautteesta arviolta puolet voitaisiin viedä urakoitsijoiden järjestelmään automaattisesti:
 - => Asiakaspalvelun aikaa ja vaivaa säästyy
 - => Kunnossapitotarpeet etenevät myös Iltaisin ja viikonloppuisin
- Generatiivisen tekoälyn avulla kokeiltiin aputoimintoja:
 - Noin 700 ei-suomenkielisen palautteen kääntäminen kielimallin avulla suomeksi paransi niiden luokittelutulosta huomattavasti
 - Päättelee samasta asiasta ilmoittamiset noin 95% varmuudella
 - Lyhentää pitkät palautetekstit ymmärrettäviksi noin 5 sanan tiivistelmiksi
- Kiireellisyysjärjestyksen päättelyyn kehitettiin alustava menetelmä

Kokeilun tuotokset

- Kaikkia palautteita ei kannata viedä urakoitsijoille automaattisesti, koska virhemäärät olisivat liian suuret
- Hyödyntämällä tekoälyn luokittelusta varmin puolikas, virheiden määrä kuitenkin vähenee dramaattisesti



MOPSIIN ENNUSTETUT 69% koko aineistosta ↔ EI-MOPSIIN ENNUSTETUT 31% koko aineistosta



Kokeilun opit

- Kokeilu onnistui erittäin hyvin ja tavoitteisiin päästiin
- Tekoäly on tehokas apuri suurten tietomassojen käsittelyssä kun tavoitteet on luokitella ja erotella aineistoa
- Tekoäly on tehokas apuri, kun halutaan poimia tärkeimmät sanat ja palautteen olennaisin sisältö pitkistä palauteteksteistä
- Myös vieraskieliset palautteet pystyttiin luokittelemaan, kun ne käännettiin suomeksi

- Tekoälyä hyödyntämällä pystyttäisiin säästämään huomattava määrä asiakaspalvelun aikaa ja parantamaan kunnossapidon palvelun laatua
- Tekoälyn mahdollisuuksien ja tekoälyn kyvykkyyden ymmärtäminen kasvoi

Mitä kokeilun jälkeen?

- Työ jatkuu kunnossapidon prosessin kehittämisellä
- Palautteiden käsittelyä tullaan nopeuttamaan myös ohjelmistorobotilla ja tekoäly voisi tehostaa myös tätä prosessia
- Kokeilu avasi silmiä tekoälyn mahdollisuuksille

- Tekoälyn mahdollisuuksia voidaan käyttää myös muissa suurissa tietomassoissa sisältävissä tehtävissä

Yleisten alueiden rekisterin omaisuustietojen paikkansapitävyyden parantaminen

”Kokeilussa testattiin konenäköä eli koulutettua koneoppimismallia rekisteritietojen virheiden tunnistamiseen”

FID	Viheralue nr.	Osan nr.	Virhe rekisteri	Päätyppi	Alatyppi	Tunnistettu alatyppi	Varmuus	Tunnistet	Virhe havaittu	Materiaali	Huomiot 1
9325	1824	31	0	Muut alueet	Avokallio	Avokallio	0.999777138	1		Luonnontilainen	
8866	1816	12	0	Muut alueet	Avokallio	Avokallio	0.999712646	1		Luonnontilainen	kallio ulottuu oikealla pu
11094	1816	9	0	Muut alueet	Avokallio	Avokallio	0.999678135	1		Luonnontilainen	
8755	1816	13	0	Muut alueet	Avokallio	Avokallio	0.999675274	1		Luonnontilainen	
8755	1816	13	0	Muut alueet	Avokallio	Avokallio	0.999641776	1		Luonnontilainen	
10846	1824	45	0	Muut alueet	Avokallio	Avokallio	0.99955672	1		Luonnontilainen	
8976	1817	76	0	Muut alueet	Avokallio	Avokallio	0.99947983	1		Luonnontilainen	eri muoto, jatkuuko pide

Tulostiedoston varmuusprosentti lukuarvo

Helsinki

Kokeilijat:

Kaupunkiympäristö/Ritva Keko, Saara Rossi, Esko Laiho, Soile Aarnio ja Lasse Kuisma

Yrityskumppani:

Digia Oy/Hilla Tilhi ja Timo Kohtala



Tukea digitalisaatiokokeiluihin kaupungin työntekijöille

Kokeilun tausta ja tavoite

Tekoälyyn perustuvan laadunvarmistusmenetelmän kehittäminen ja koneoppimis-
mallin testaaminen

**Yleisten alueiden rekisterissä
(YLRE) on paljon erilaista tietoa.**

Tiedot mm. Helsingin kaupungin katu- ja
viheralueista, joihin liittyy kaikkiaan
482 494 tietuetta.

**Rekisterin
tiedoissa
on
virheitä!**

**Tarvitaan keinoja tiedon laadun
parantamiseksi.**

Virheiden löytäminen/korjaaminen:

- Sattumanvaraista
- Ei ehditä nykymenetelmin tehdä
- Puuttuu käytännöt ja työkalut tarkastella rekisterin tietojen paikkansapitävyyttä

**Viivamaisia
kohteita**
(11 083 kpl)



**Piste-mäisi
ä kohteita**
(208 814 kpl)



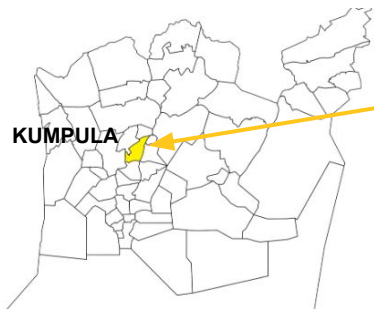
**Aluemaisia
kohteita**
(262 597 kpl)



**Kokeilussa lähdettiin testaamaan
kuvantunnistusta tekoälyä
hyödyntäen:**

Koulutettu koneoppimismalli
opetettiin tunnistamaan
ilmakuvassa ja rekisteritiedoissa
olevat poikkeavuudet

Kokeilun eteneminen



Kohteita 1 134 kpl



Mukaan 817 kpl

Lisäkoulutusdata:

Manuaalinen tarkastelu
/ virheellisten kohteiden
korjaustieto

Kokeilun valmistelu / Kokeilija

Yhteistyö kumppanin kanssa

KESÄ-ELOKUU	SYYSKUU	LOKAKUU	MARRASKUU	JOULUKUU
<ul style="list-style-type: none">• Kokeilualueen valinta• Kokeilun sisällön määrittely• Kokeilualueen rekisteritietojen läpikäynti manuaalisesti	<ul style="list-style-type: none">• Projektin määrittely /hankinta• Lähtöaineiston kokoaminen	<ul style="list-style-type: none">• Tavoitteet /mittarit• Lähtödatan käsittely• Pilvipalvelun pystytys	<ul style="list-style-type: none">• Konenäkömallin koulutus• Lisäkoulutusdata• Tulokset• Tuotokset	<ul style="list-style-type: none">• Tulosten tulkinta• Päätelmät• Loppuraportti• Aineistojen pakkaus

VK 45-46 koneoppiomismallin koulutus

Kokeilun tuotokset

Tiedot käsitellyistä kohteista

Azure Blog Storage Container

Annotointi - eli COCO-tiedostot

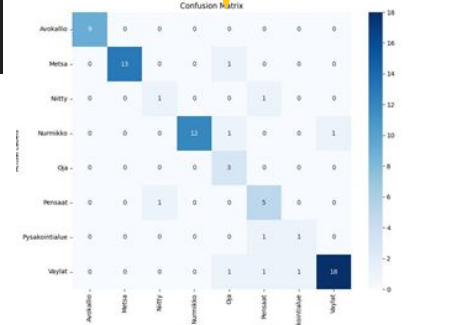
Python-algoritmi

Koulutettu konenäkömalli

Excel-tulos-tiedosto

```
{
  "filename": "Avokallio_18044_Orto_676497_5cm.jpg",
  "analysis": {
    "customModelResult": {
      "tagsResult": {
        "values": [
          {
            "name": "Avokallio",
            "confidence": 0.9994138479232788
          },
          {
            "name": "Metsä",
            "confidence": 0.000258753978414461
          }
        ]
      },
      "modelVersion": "2023-02-01-preview",
      "metadata": {
        "width": 1789,
        "height": 1724
      }
    }
  }
}
```

Sekoittumismatriisi



ID	Vihrealue n°	Osan n°	Virhe rekisteri	Päätyppi	Alatyyppi	Tunnistettu alatyyppi	Varmuus	Tunnistet	Virhe havaittu	Materiaali	Huomiot 1
9325	1824	31	0	Muut alueet	Avokallio	Avokallio	0.999777138	1		Luonnontilainen	
8866	1816	12	0	Muut alueet	Avokallio	Avokallio	0.999712646	1		Luonnontilainen	kalio ulottuu oikealla pu
11094	1816	9	0	Muut alueet	Avokallio	Avokallio	0.999678135	1		Luonnontilainen	
8755	1816	13	0	Muut alueet	Avokallio	Avokallio	0.999675274	1		Luonnontilainen	
8755	1816	13	0	Muut alueet	Avokallio	Avokallio	0.999641776	1		Luonnontilainen	
10846	1824	45	0	Muut alueet	Avokallio	Avokallio	0.99955672	1		Luonnontilainen	
8976	1817	76	0	Muut alueet	Avokallio	Avokallio	0.99947983	1		Luonnontilainen	eri muoto, jatkuuko pide

Kokeilun tulokset

Koneoppimismalli havaittiin toimivan eli rekisterissä olevien virheiden tunnistaminen ilmakuvan ja rekisteritiedon perusteella onnistui. Malli osoittautui:

RIITTÄVÄN KYVYKKÄÄKSI

Määrä mittari

Hypoteesi: Tekoölyavusteinen koneoppimismalli tunnistaa 80 % ne aluemaiset kohteet, joissa manuaalisessa tarkastelussa havaittiin poikkeamia rekisteritiedon ja ilmakuvan välillä.

TOTEUMA:

Malli oppi tunnistamaan n. 87 % silmävaraisesti tunnistetut poikkeavuudet ja virheelliseksi todetuista aluemaisista 78 kohteesta 76 kohdetta.

RIITTÄVÄN NOPEAKSI

Aika mittari

Onko koneoppimismalli riittävän tehokas (=aikaa säästävä)?
Manuaalisessa tarkastelussa kului kokeilualueen kaikkien viheralueiden aluemaisien kohteiden (1 168 kpl) läpikäyntiin reilut 2 vk työaikaa.

TOTEUMA:

Koneoppimismalli tunnisti 2 kohdetta sekunnissa. Aikaa em. kohteiden läpikäyntiin kuluu alle 10 min.

RIITTÄVÄN LUOTETTAVAKSI

Laatu mittari

Onnistuuko tekoöly arvioimaan laadullista onnistumista?
Ennustaako koneoppimismalli oikein, kuinka hyvin se on tunnistanut virheelliset ja tiedoiltaan korjaamista vaativat aluemaiset kohteet?

TOTEUMA:

Konenäkömallin tulostiedoston ilmoittama korkea varmuusprosentti lukuarvo (lähellä 1,0) kertoo, että tunnistus on oikea. Kun lukuarvo < 0,85 tunnistus on epävarma.

Kokeilun opit



Lähtöaineiston laatu ja hyödynnettävyys

- Lähtöaineisto oli laadukasta ja soveltuvaa mallin kouluttamiseen
- Mallin kouluttamiseen riittää 20-50 kohdetta samasta aluetyypistä
- Kokeilusta saatuja tuotoksia voidaan käyttää, mikäli jatketaan
- Malli hyödynnettävissä myös viivamaisiin ja pistemäisiin kohteisiin



Teknisen ympäristön pystyttäminen

- Pilvipalveluun tekninen määrittely ei ole aina lukkoon lyötävissä ennalta projektin alkuvaiheessa □ tarpeet täydentyvät projektin edetessä
- Yhteistyön pilvipalvelua hallinnoivan ja palvelua tarjoavan tahon kanssa tulee olla mahdollisimman joustavaa



Tekoäly / koneoppiminen

- Valittu Azure AI Vision-palvelu (omalla datalla koulutettava luokittelumalli) suoriutui tehtävästä odotettua paremmin – edellytti lähtöaineiston käsittelyä ja muokkausta
- Lisädataa hyödyntämällä esim. eri aikaan otetuilla ilmakuvilla ja viistokuvilla, olisi mahdollista saavuttaa vielä parempi tulos

Mitä kokeilun jälkeen?

Tavoite:

Laajentaa konenäkömallin kouluttamista kattamaan rekisterin kaikki aluemaisat kohteet

Rekisterissä aluemaisaa kohteita yht. 262 597 kpl ja niihin liittyviä erilaisia päätyyppejä 12 ja alatyyppettä yli 100.

Kokeilussa mukana oli kohteita 817 kpl ja erilaisia aluetyyppejä 15.

Käyttöliittymän kehittäminen ja laadunvarmistuskäytännöistä sopiminen

Saada käyttöön automatisoitu prosessi ja työkalut, joilla tunnistaa rekisteritiedoissa olevat virheet sekä tehdä korjaukset tieto-omaisuutemme laadun parantamiseksi.

Rekisterin VIHHER, osat

- aluemaisat, 92 058 kpl
- viivamaiset, 6 803 kpl
- pistemäiset 85 614 kpl

Rekisterin KATU, osat

- aluemaisat, 170 539 kpl
- viivamaiset, 4 280 kpl
- pistemäiset, 123 200 kpl

Hoitajien työkuormituksen kasvun hiljaiset signaalit

Sotepe/ Skh/ Kaakkoinen kotihoito/ Vuosaari 3 lähipalvelualue
Sotepe/ Skh/ Keskitetyt palvelut/ Keskitettyjen palvelujen henkilöstö,
työsuunnittelu 2

Toteutuskumppani Digia

Helsinki

Analysoidun tiedon avulla hiljaiset signaalit näkyviksi

$$Y = a + b1 * X1 + b2 * X2 + b3 * X3 + b4 * X4 + b5 * X5 + b7 * X7 + \epsilon$$

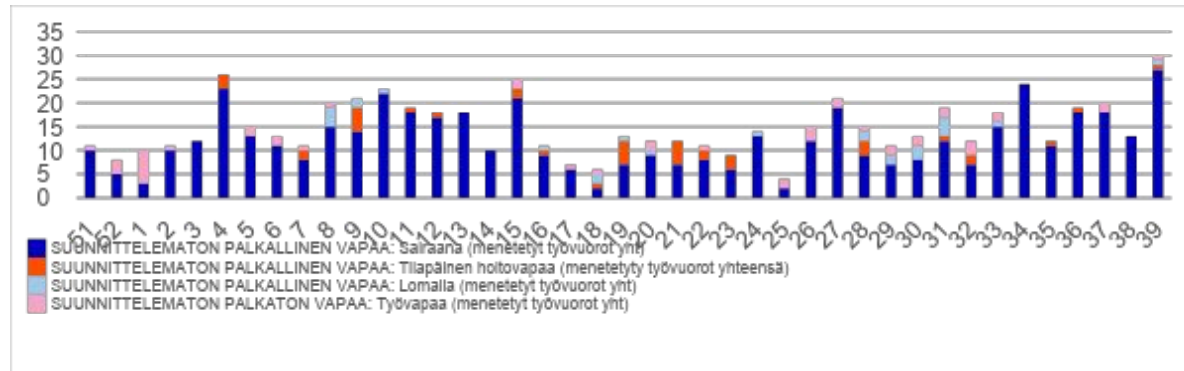


Tukea digitalisaatiokokeiluihin kaupungin työntekijöille

Kokeilun tausta ja tavoite

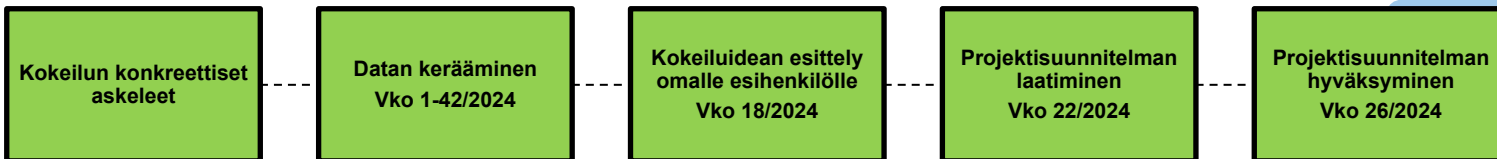
- Kotihoidossa hoitajien **sairaspoissaolot ja sijaistarve** kasvavat, mikä voi heikentää palvelun laatua, työntekijöiden tyytyväisyyttä ja aiheuttaa taloudellisia haasteita.
- Kokeilun tavoitteena oli siirtyä **reaktiivisesta ennakoivaan toimintamalliin** hyödyntämällä tietoa (dataa), jonka avulla voidaan tunnistaa hoitajien työkuormituksen kasvua ennakoivia **hiljaisia signaaleja**.
- Näihin signaaleihin reagoimalla voidaan **vähentää sairaspöissaoloja** ja sitä kautta parantaa palvelun laatua ja vähentää organisaation taloudellista räsitusä.

Kuvaileva analyysi:
Suunnittelemattomat
poissaolot
(viikot
52/2023-44/2024)



Kokeilun eteneminen

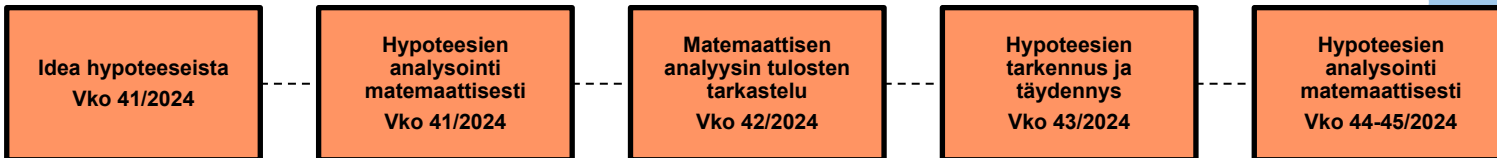
Haku



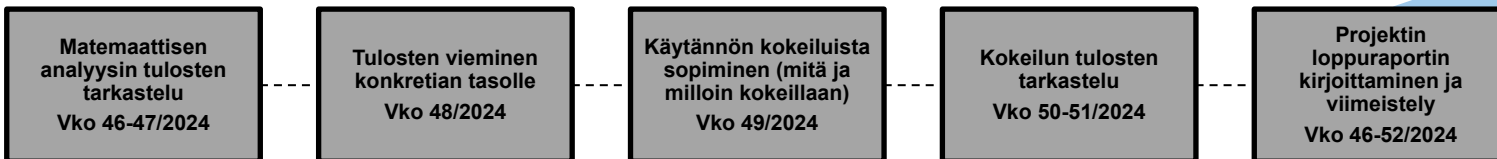
Yhteinen ymmärrys



Hypoteesit



Tulokset



Kokeilun eteneminen

- Pyrimme mallintamaan mahdollisia sairauspoissaoloja aiheuttavia syitä **hypoteeseina**, jotka olivat oletuksia kuormitustekijöistä.
- Jaoimme hypoteesit kolmeen eri hypoteesiryhmään
 - ✓ Asiakastyönkuormitus
 - ✓ Tekemättömän kirjallisen työn kuormitus
 - ✓ Puutosten aiheuttama kuormitus
- Pyrimme kuvaamaan näitä hypoteeseja **matemaattisesti**, rakentamalla erilaisia **kuormitusindeksejä**.
- Kuormitusindeksien avulla pyrimme tuottamaan tietoa hypoteeseista ts. ”jos tapahtuu näin, tapahtuuko näin”.
- Pyrimme selvittämään, vaikuttaako näissä **indekseissä tapahtuvat muutokset** sairauspoissaoloihin.

Kokeilun tulokset

$$Y = a + b_1 * X_1 + b_2 * X_2 + b_3 * X_3 + b_4 * X_4 + b_5 * X_5 + b_7 * X_7 + \varepsilon$$

- Kun kaikista hypoteeseista tehtiin usean selittäjän malli sairauspoissaoloille, saatiin mallin **selitysasteeksi 56,5%** eli puolet selitettävän vaihtelusta saatiin selitettyä.
- Tässä usean selittäjän mallissa **tilastollisesti merkitsevät** ($p < 0.01$ **) kulmakertoimen estimaatit saivat selittäjät
 - ✓ suunniteltu, **välitön työ**
 - ✓ suunnittelematon **muu poissaolo**
- Peukalosääntönä esim. kun suunniteltu, välitön työ lisääntyy yhden yksikön verran ja muut selittäjät ovat ennallaan, niin sairauspoissaolot lisääntyvät 0.8 yksikköä.
- Kotihoidossa hoidetaan strategian mukaisesti hoidollisesti keskiraskaita ja raskaita asiakkaita. Kokeilun avulla havaitsimme, että suunnitellun, välittömän työmäärän kasvu vaikuttaa sairauspoissaolojen määrän lisääntymiseen.
- Havainto kertoo todennäköisesti siitä, että työvuoroon **suunniteltu** työkuorma on kasvanut liian suureksi suhteessa jaksamiseen.

Kokeilun seuraavat askeleet

- Kokeilun tuloksena tiedämme, että meidän on mahdollista vaikuttaa sairauspoissaolojen määrään **reagoimalla** merkittävästi vaikuttaviin, selittäviin tekijöihin eli **hiljaisiin signaaleihin**.
- Seuraavaksi meidän tulee sopia yhteisesti säännöt sille, miten havaitut tiedot viedään käytäntöön organisaatiotasoisten **pelisääntöjen** puitteissa ja miten muutosten vaikutuksia seurataan.
- Toiminnan muutosten **taloudelliset vaikutukset** tulee myös laskea.
- Lisäksi alustavasti tulisi suunnitella tiedonsiirron, indeksilaskentojen, tilastollisten analyysien ja raportoinnin **automatisointi**, jotta hiljaisten signaalien seuraaminen olisi tehokasta ja ketterää.



Opit kokeilemisesta yleisesti

- Käytössämme on valtava määrä tietoa, jota emme käytä tehokkaasti joko siksi, että se on hajallaan tai siksi ettemme osaa tulkita keräämäämme tietomassaa.
- Kokeilu toimintaympäristönä loi mahdollisuuden yhteisiin keskusteluihin, hiljaisen tiedon jakamiseen ja toisen näkemyksen syvälliseen ymmärtämiseen.
- Kokeilun alussa haasteellisinta oli löytää yhteinen kieli organisaation ulkopuolelta tulevien asiantuntijoiden kanssa. Väärinkäsityksiä sattui, koska emme puhuneet ”samaa kieltä”.
- Yhteisen ymmärryksen luominen oli olennaista kokeilun onnistumisen kannalta.



Työnsuunnittelu on kuin taiteilua
kultaisella keskitiellä: liian suuri
työmäärä uuvuttaa, liian vähäinen
taas voi johtaa alisuoriutumiseen.



Optimaalinen työkuorma on
avain sekä työntekijöiden
hyvinvointiin että asiakkaiden
laadukkaaseen palveluun.



Kotihoito

- Johanna Kuisma, kotihoidon esihenkilö, projektipäällikkö
- Niina Mustonen, vastaava sairaanhoitaja
- Jaana Nummijoki, kotihoitopäällikkö

Keskitetetyt palvelut

- Anne Kuisma, työnsuunnittelija

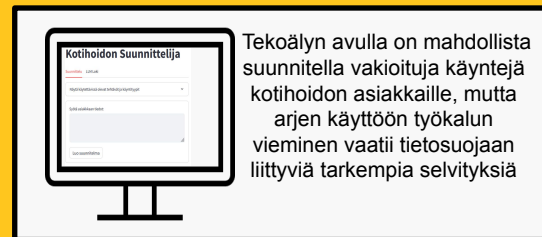
Digia

- Minna Häkämies, Head of Data Insight
- Kohtala Timo, Senior Business Consultant
- Hannu Sihvonen, Data Scientist

Kotihoidon käyntien pituuksien vakiointi

- **Helsingin kaupunki/ sotepe/ kotihoito:**
Sanna Heikkinen, Pia Paananen, Kirsi Ylinen
- **Helsingin kaupunki/ sotepe/ ict-palvelut:**
Janne Pohjansaro
- **Loihde Advance Oy:**
Tuomas Lahtinen, Juuso Salmu

Helsinki



Tekoälyn avulla on mahdollista suunnitella vakioituja käyntejä kotihoidon asiakkaille, mutta arjen käyttöön työkalun vieminen vaatii tietosuojaan liittyviä tarkempia selvityksiä



Tukea digitalisaatiokokeiluihin kaupungin työntekijöille

Kokeilun tausta ja tavoite



Jokaiselle kotihoidon uudelle asiakkaalle tehdään asiakkuuden alkaessa suunnitelma käyntien tiheydestä ja kestosta asiakkaan tarpeiden mukaan.

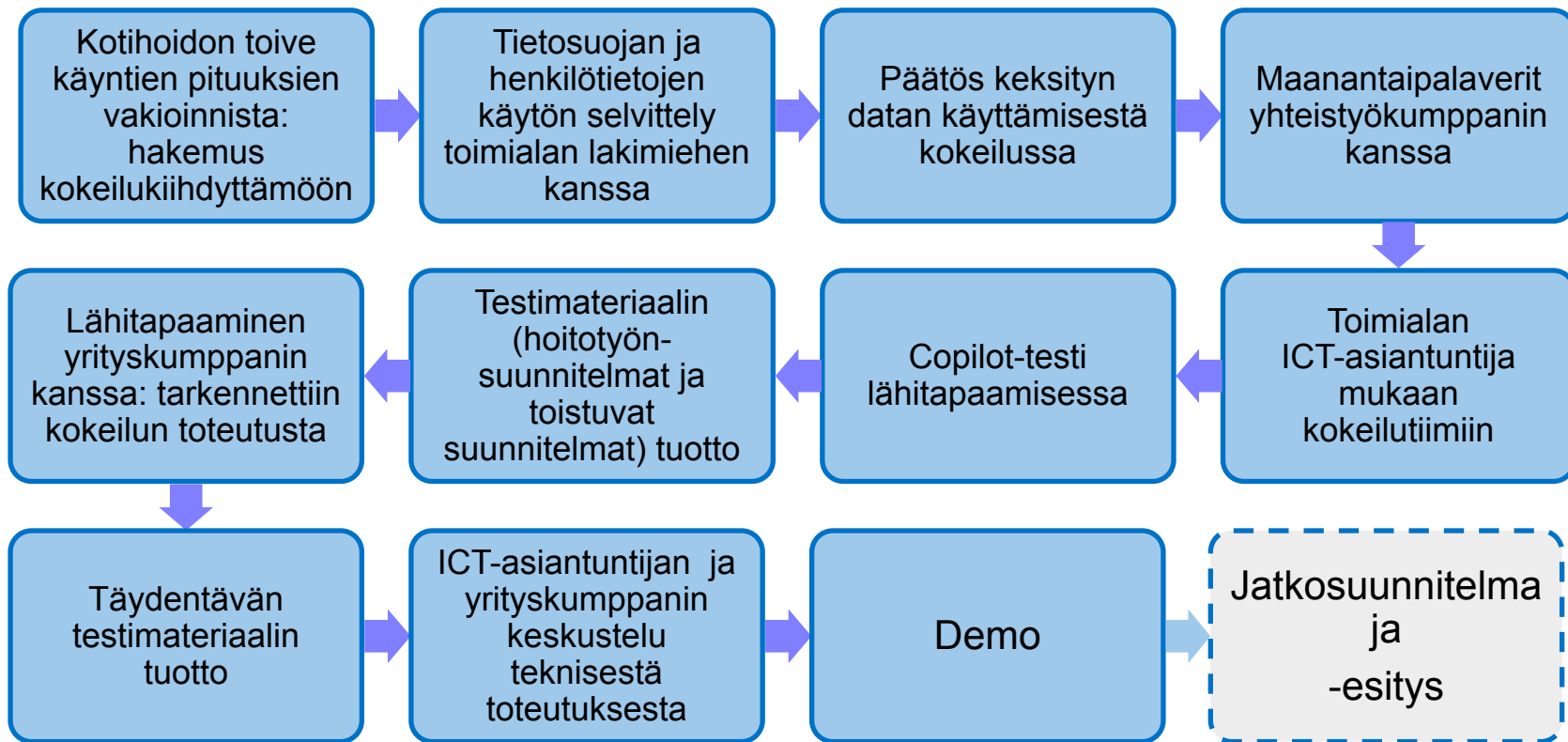


Suunnitelmien teko ja asiakkaan tarvitseman käyntiajan arviointi on haastavaa ja aikaa vievää. Samankaltaisille asiakkaille suunnitellaan eri alueilla erimittaisia käyntejä.



Tarvitaan hoitajien avuksi työkalu, joka osaisi ehdottaa uudelle asiakkaalle suunniteltavien käyntien pituudet asiakkaiden tarpeiden pohjalta.

Kokeilun eteneminen



Kokeilun tuotokset

- Kokeilun lopputuotoksena syntyi ”Vakkarin” eli kotihoidon käyntien pituuksien suunnitteluun tarkoitettun tekoälypohjaisen työkalun prototyyppi, joka:
 - luo asiakkaalle toistuvan suunnitelman, käyntien ”lukujärjestyksen” lähetetekstin perustella
 - ja luo pohjaa asiakkaan hoitotyönsuunnitelmalle eli rakenteiselle kertomukselle siitä, mitä tarpeita ja tavoitteita asiakkaalla on ja mitä käynneillä tehdään näiden täyttämiseksi.
- Lisäksi tehtiin alustava arkkitehtuurisuunnitelma soteperän omaan ympäristöön ”Vakkarin” jatkokehittämistä varten.

Kokeilun tuotokset



Toimintaperiaate:

Annettujen tietojen pohjalta:

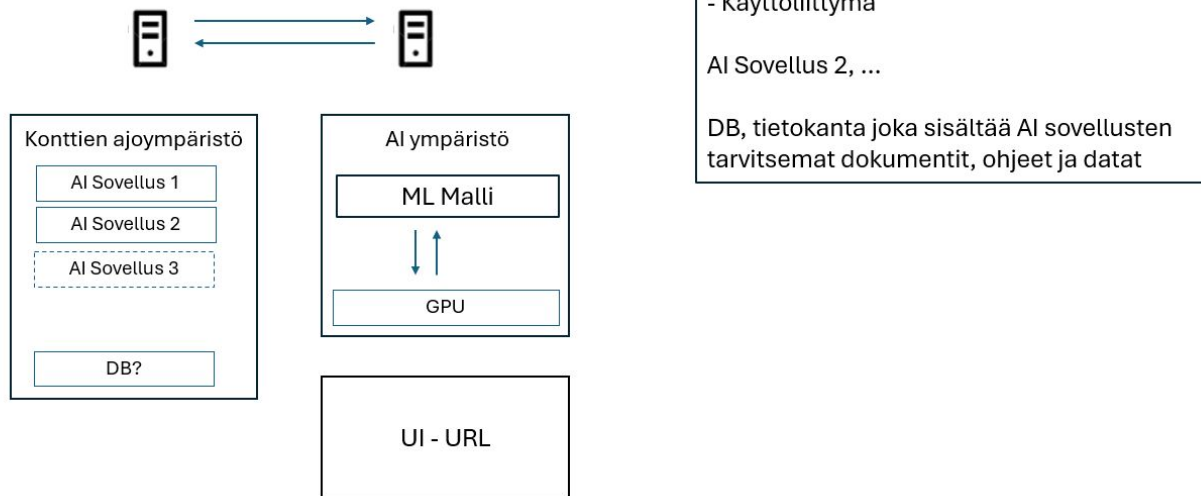
1. luo tarveanalyysi
2. luo toimintasuunnitelma viikolle tarveanalyysin pohjalta
3. anna käyttäjälle mahdollisuus muokata suunnitelmaa
4. laske päivittäiset kestot ja viikkokesto

- ✓ Lämpärillä pyörivä "lokaali" Python-ohjelmointikielellä toteutettu LLM:ään perustuva ohjelmisto
- ✓ Hyödyntää promptin kautta eli RAG-maisesti projektin aikana asiantuntijoiden kehittämiä ja löytämiä materiaaleja

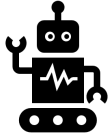
Kokeilun tuotokset

- Arkkitehtuurisuunnitelma: Projektin lopussa alettiin suunnittelemaan lokaalia arkkitehtuuria, joka tukisi paitsi tätä toteutusta, myös muita Helsingin tarpeita.

Lähtökohta: On-prem TEST



Kokeilun opit



Tekoäly pystyy saamiensa sääntöjen ja ohjeiden perusteella ehdottamaan asiakkaalle paitsi suunnitelmaa käyntien kestoille, myös pohjaa rakenteisemmän hoitotyönsuunnitelman tekoon.

- Tekoäly tarjoaa laajoja mahdollisuuksia kotihoidon suunnittelutyön arkeen, mutta sen rajaaminen, opettaminen ja ohjeistaminen vaatii tarkkaa työtä
- Kun kehitetään sovellusta laajalle käyttäjäryhmälle, tulee tiedostaa mm. vaihteleva kielitaito ja tietotekniset valmiudet sekä työntekijän vastuu apuvälineen aikaansaamasta tuotoksesta



Kokeilusta keskusteltiin myös muiden hyvinvointialueiden kanssa. Tekoälypohjaiset suunnittelun työkalut herättivät kiinnostusta ja niissä nähtiin paljon mahdollisuuksia.



Tekoälypohjaisten ratkaisujen kehittämistä haastavat toistaiseksi henkilötietojen käsittelyn rajoitteet ja tietosuojakysymykset.

Mitä kokeilun jälkeen?



Saatiin lupaavia tuloksia, mutta työkalun kehittäminen jäi kesken, eikä sitä tällaisenaan voi vielä kokeilla käytännön työssä. Kokeilutiimissä tehdään arviointia siitä, mitä työkalun kehittäminen pilottivaiheeseen vaatisi.



Vuodenvaihteen jälkeen kokeilutiimi tekee pilotin jatkosuunnitelman ja -ehdotuksen, joka viedään tiedoksi ja päätettäväksi kotihoitoon ja tietojohdaminen ja tietohallintopalveluihin

- Tavoitellaan pilottia, jonka puitteissa työkalu siirretään sote-pen tekniseen ympäristöön ja saatetaan toimintakuntoon, jonka jälkeen sitä voitaisiin testata pienellä ryhmällä kotihoidon käyttäjiä
- Tuotantokelpoisen ratkaisun rakentaminen vaatii tietosuojavaikutusten arviointia, joka voidaan aloittaa vuoden 2025 alussa. Varauduttava prosessin keston.



Jos pilottia jatketaan, kannattaa selvittää myös muun sote-pen näkemyksiä ja tarpeita tekoälylle sekä yhteistyön tai yhteiskäytön mahdollisuuksia.

Kentänhoitotyökalu

Projektitiimi:

Helsingin kaupunki, liikuntapalvelut:

Juvonen Elias

Karstila Juhani

Savolainen Taija

Vilhunen Jarkko

Yrityskumppani, Ubigu Oy:

Kuikka Toni

Tammi Ilpo

Helsinki

*Kokeilussa kehitettiin nurmikenttien liikuntapaikanhoitajille **Kentänhoitotyökalu-tietonäkymä** sekä digitaalinen **Nurmenhoito-työpäiväkirja**. Digitaalisten työkalujen tarkoituksena on helpottaa liikuntapaikanhoitajien työn suunnittelua ja tehokkuutta.*



Tukea digitalisaatiokokeiluihin kaupungin työntekijöille

Kokeilun tausta ja tavoite

Helsingin kaupungin nurmikenttiä hoidetaan päivittäin vähintään huhtikuusta lokakuuhun. Hoitotoimenpiteiden kirjaamiseen käytetään paperikalentereita, mikä on haaste tiedon hallinnalle ja hyödyntämiselle. Tehtyjen hoitotoimenpiteiden lisäksi liikuntapaikanhoitajat joutuvat tarkastelemaan muita kentänhoitoon vaikuttavia tietoja useista eri lähteistä (esim. kentän kosteus, maaperän lämpötila, säätiedot ja -ennusteet, tulevat ottelut).

Kokeilun tavoitteena oli helpottaa liikuntapaikan-hoitajien työtä ja tehostaa työn suunnittelua:

1. Luomalla digitaalinen **Nurmenhoito-työpäiväkirja** korvaamaan paperikalenterit
2. Visualisoimalla nurmenhoidon toimenpiteet ja muut keskeiset kentänhoitoon liittyvät tiedot käyttäjälähtöisesti suunniteltavaan, PowerBI-pohjaiseen **Kentänhoito-työkaluun**

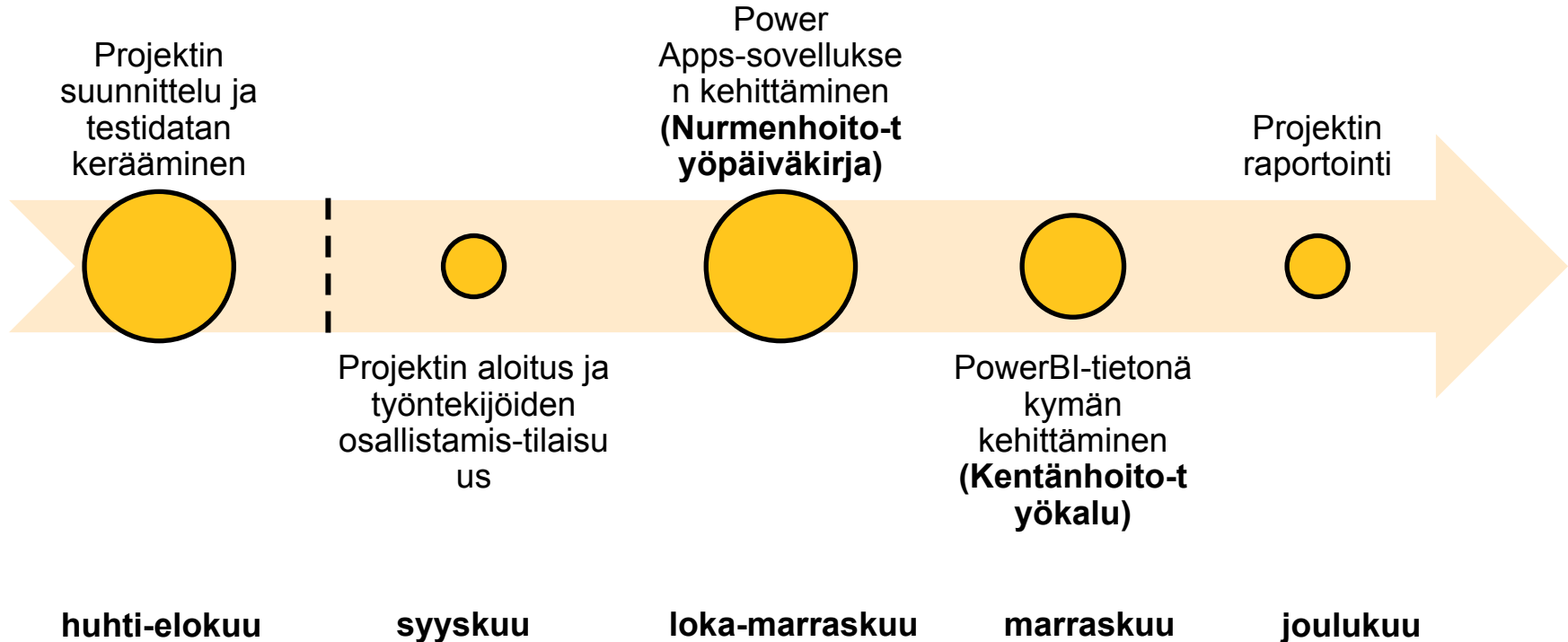
Helsinki

**Pilottikohde: Talin
liikuntapuisto**

8-10 liikuntapaikanhoitajaa
4 nurmikenttää
~500 000 käyntikertaa vuodessa



Kokeilun eteneminen



Kokeilun tuotokset



Power Apps –sovellus: Nurmenhoito-työpäiväkirja, johon liikuntapaikanhoitajat kirjaavat nurmikentillä toteutetut hoitotoimenpiteet, sekä työkoneisiin liittyvät huollot tai muut toimenpiteet



Power BI –tietonäkymä: Kentänhoitotyökalu, jossa työntekijä näkee Talin liikuntapuiston nurmikenttien kokonaistilanteen: esim. mitä hoitotoimenpiteitä eri kentillä on toteutettu ja mitkä ovat kentän reaaliaikaiset olosuhteet (sää, sääennuste, kentän kosteusmittaus). Lisäksi työntekijä näkee työkoneita koskevat toimenpiteet.

Kokeilun tuotokset: Nurmenhoito-työpäiväkirja

Nurmenhoito-työpäiväkirja -sovellus liikuntapaikanhoitajan työpuhelimessa

Sovellukseen kirjataan toteutettu toimenpide

Työntekijä valitsee kentät, joille toimenpide on toteutettu

Työntekijä kirjaa valmistumisajan ja tarvittaessa lisätietoja

Vastauksen lähettämisen jälkeen on mahdollista tarkastella edellisiä kirjauksia tai palata alkunäyttöön

The screenshot shows a five-step workflow in the Nurmenhoito-työpäiväkirja app:

- Home screen:** Displays the app title "Nurmenhoito-työpäiväkirja", a "+ Uusi merkintä" button, and "Edelliset merkinnät".
- Selection screen:** Titled "Valitse toimenpide", it lists various maintenance actions: Kastelu, Leikkuu, Maalaus, Paikkokylvö, Kasteenpoisto, Lannoitus, Kylvö, Ilmastus, Katehiekan levitys, and Harjaus. A "Takaisin" button is at the bottom.
- Field selection screen:** Titled "Kastelu", it allows selecting fields with checkboxes: Kenttä 1, Kenttä 2, Kenttä 3, Kenttä 4, and Väli. "Takaisin" and "Seuraava" buttons are at the bottom.
- Recording screen:** Titled "Kastelu", it includes a "Valmistumisaika *" field with a date picker (13. marraskuuta) and time pickers (10 and 49), and a "Vapaa sana" text area. "Takaisin" and "Lähetä" buttons are at the bottom.
- Confirmation screen:** Shows a checkmark icon and the text "Toimenpide kirjattu!". "Edelliset merkinnät" and "Alkuun" buttons are at the bottom.

Helsinki

Kirjattu toimenpide päivittyy automaattisesti Kentänhoitotyökalu-PowerBI tietonäkymään alle 5 minuutissa

Kokeilun tuotokset: Kentänhoitotyökalu

Kokonaistilanne

Kenttä 1

Kenttä 2

Kentät 3, 4 & väli

Toimenpiteet taulukossa

Toimenpiteiden kuvaajat

Kalenteri (kentittäin)

Kalenteri (toimenpiteittäin)



Ilmatieteenlaitos,
Kaisaniemen
havaintoasema



Avaa kalenterinäkymä



Avaa toimenpidenäkymä



Nurmi 1 ottelut



Nurmi 2 ottelut

Kuluvan päivän sää 16.12.

09:00

Lämpö: 1 °C
Tuuli: 7,3 m/s
Sade: 0 mm

10:00

Lämpö: 1 °C
Tuuli: 7,1 m/s
Sade: 0 mm

11:00

Lämpö: 1 °C
Tuuli: 7,7 m/s
Sade: 0 mm

12:00

Lämpö: 2 °C
Tuuli: 7,8 m/s
Sade: 0 mm

ti 17.12.

Ylin: 1 °C
Alin: -6 °C
Tuuli: 4,9 m/s
Sade: 0,2 mm

ke 18.12.

Ylin: 0 °C
Alin: -11 °C
Tuuli: 4 m/s
Sade: 4,8 mm

to 19.12.

Ylin: 5 °C
Alin: 1 °C
Tuuli: 6,5 m/s
Sade: 8,2 mm

pe 20.12.

Ylin: 3 °C
Alin: -6 °C
Tuuli: 4,1 m/s
Sade: 1,9 mm

Kenttä 1

Kosteus % (Soil Scout ka)

32,3

Viimeisin leikkuu

30.8.24

Pitkittäin

Kenttä 2

Kosteus %

19,8

Viimeisin leikkuu

4.9.24

Pitkittäin

Kenttä 3

Viimeisin kastelu

15.11.24

Viimeisin leikkuu

15.11.24

Poikittain

Kenttä 4

Viimeisin kastelu

23.11.24

Viimeisin leikkuu

22.8.24

Poikittain

Työkoneiden huollot

LEIKKURI (11.11.24)
Kone: Robotti

Muu
Haettu talvihuoltoon

Kokeilun tuotokset: Kentänhoitotyökalu

Kalenteri

Kenttä ● Kenttä 1 ● Kenttä 2 ● Väli ● Ei kenttää ● Kenttä 3 ● Kenttä 4

< > Tänäään

elokuu 2024

Kuukausi Viikko Päivä Tapahtumat

ma	ti	ke	to	pe	la	su
Vk31 29	30	31	1	2	3	4
			Kastelu	Kastelu	Haravointi/haraus	Leikkaus
			Kastelu	Kastelu	Jokin muu	Leikkaus
			Kastelu	Kastelu	Leikkaus	Paikkokylvö
			Leikkaus	Leikkaus	Leikkaus	Paikkokylvö
			Maalaus	Maalaus	Leikkaus	
			Paikkokylvö	Paikkokylvö	Leikkaus	
				Paikkokylvö		
Vk32 5	6	7	8	9	10	11
Haravointi/haraus	Jokin muu	Paikkokylvö	Jokin muu	Leikkaus	Jokin muu	Jokin muu
Kasteenpoisto	Leikkaus	Paikkokylvö	Leikkaus	Leikkaus	Jokin muu	Jokin muu
Kasteenpoisto	Maalaus	Haravointi/haraus	Maalaus	Leikkaus	Jokin muu	Jokin muu
Kasteenpoisto	Maalaus	Leikkaus	Maalaus	Maalaus	Jokin muu	Jokin muu
Leikkaus		Leikkaus			Jokin muu	Jokin muu
Leikkaus		Leikkaus				
Leikkaus		Maalaus				
Maalaus		Paikkokylvö				
Paikkokylvö						
Vk33 12	13	14	15	16	17	18
Haravointi/haraus	Leikkaus	Haravointi/haraus	Kylvö	Kylvö	Kastelu	Kastelu
Haravointi/haraus	Leikkaus	Kastelu	Jokin muu	Kylvö	Kastelu	Kastelu
Leikkaus	Kasteenpoisto	Kastelu	Kastelu	Leikkaus	Kastelu	Kastelu

Kenttä

- Valitse kaikki
- Ei kenttää
- Kenttä 1
- Kenttä 2
- Kenttä 3
- Kenttä 4
- Väli

Toimenpide

Kaikki

Tyhjennä kaikki osittajat

Valitse toimenpide kalenterista tarkastellaksesi sen tarkempia tietoja

Kokeilun keskeiset opit



M365-ympäristön käyttö helpotti digitaalisten työkalujen kehittämistä. Power Apps osoittautui hyväksi työkaluksi kerätä kentänhoitoon liittyviä tietoja rakenteisessa muodossa. Käyttöliittymästä saatiin luotua yksinkertainen ja selkeä.

Kokeilun huolellinen suunnittelu ja rajaaminen, liikuntapaikanhoitajien osallistaminen ja avoin sekä selkeä viestintä projektitiimin sisällä olivat avaimet projektin onnistumiseksi.



Mitä kokeilun jälkeen?



Kokeilussa luotuja työkaluja testataan käytännössä Talin liikuntapuistossa kaudella 2025. Jatkokokeilun aikana työntekijöiltä kerätään palautetta uusien työkalujen hyödyllisyydestä ja jatkokehitystarpeista



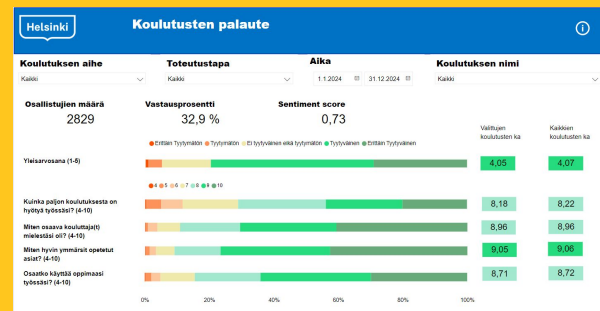
Jatkokokeilun jälkeen päätetään, jatketaanko työkalujen kehittämistä ja arvioidaan, voidaanko niiden käyttöönottoa laajentaa myös muille Helsingin nurmikentille tai muihin liikuntaolosuhteisiin

Helsingin Sotepe:

Koulutusten palautteiden hyödyntäminen koulutusten vaikuttavuuden ja laadun kehittämisessä

- Sari Marttila
- Sirja Nieminen
- Maria-Patricia Jansson
- CGI: Milla Puumanen & Saana Uusitalo

Helsinki

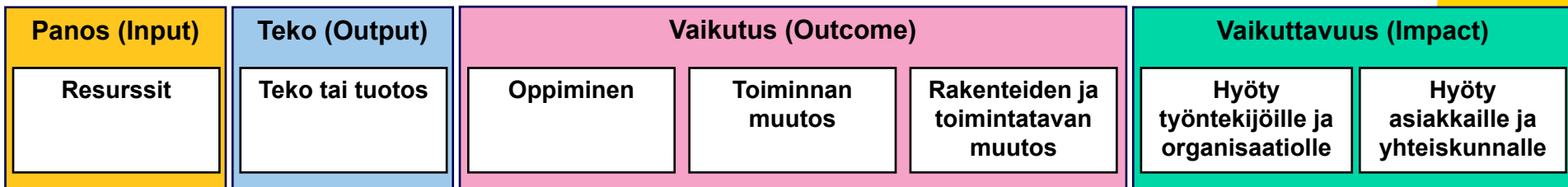


Tukea digitalisaatiokokeiluihin kaupungin työntekijöille

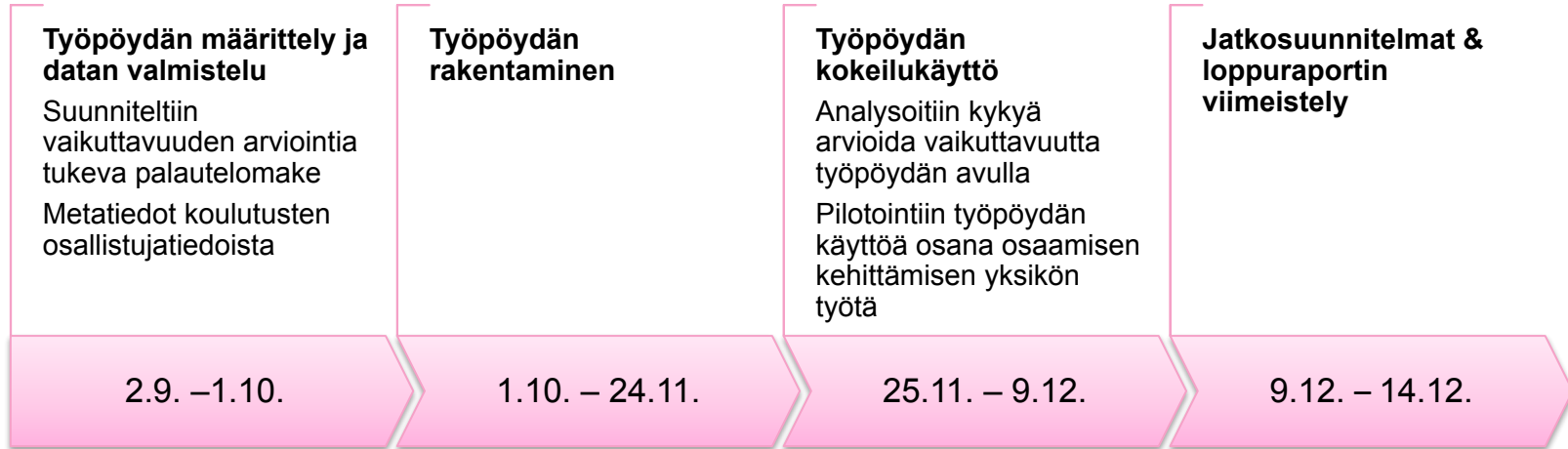
Kokeilun tausta ja tavoite

- **Tausta:** Sotepessa käytetään merkittävästi resursseja henkilöstön koulutukseen (v. 2023 yli 3 milj. euroa ja yli 38 000 htp).
- **Tarve:** Kehittää koulutusten kustannusvaikuttavuutta ja tämän pohjaksi näkymää koulutusten laatuun ja vaikuttavuuteen.
- **Rajaus:** Osaamisen kehittämisen yksikön (oske) tuottamat koulutukset, työkalun käytön kokeilu osken toimesta.

Kokeilun tavoite: Tuottaa tietoa koulutusten laadun ja vaikuttavuuden kehittämisen tueksi. Tämän tarkastelua varten tuotettu ja testattu PowerBI-työpöytä, jonka avulla voidaan tarkastella koulutusten laatua ja vaikuttavuutta.

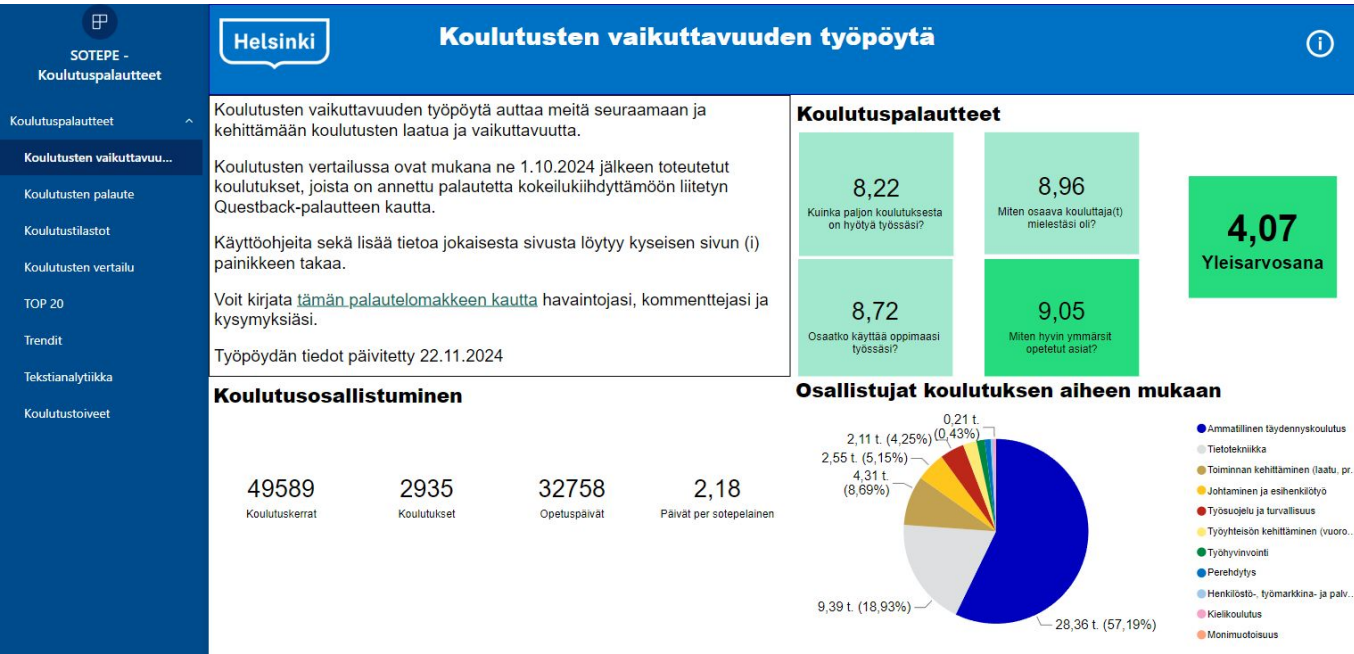


Kokeilun eteneminen



Kokeilun tuotokset

- Koulutusten vaikuttavuuden työpöytä (PowerBI sovellus)
- Työpöytään vaadittava PBI Desktop tiedosto, johon kuuluu tietomalli ja raportti
- Vaikuttavan koulutuspalautteen mallipohja



Helsinki Koulutuspalautte - pohja (pilotoinnissa)

Kiitos, että osallistuit koulutukseen!
On tärkeää, että olet kehittänyt osaamistasi.

Palautteesi on meille arvokasta ja palautteiden perusteella kehitämme koulutuksia ja materiaaleja.

1) * Koulutus:

Koulutuksen nimi (Oros ID)
 En osallistunut koulutukseen

2) Kuinka paljon koulutuksesta on hyötyä työssäsi?
Valitse sopiva kohta janasta.

En yrittänyt Tiedote paljon

3) Miten osaava kouluttaja(t) mielestäsi oli?
En yrittänyt Tiedote hyvin

4) Miten hyvin ymmärsit opetetut asiat?
En yrittänyt Tiedote hyvin

5) Osaatko käyttää oppimaasi työssäsi?
En yrittänyt Tiedote hyvin

9) Yleisarvosanasi koulutuksesta

☹️ ☹️ 😐 😊 😊

10) Miten kehittäisit koulutusta?
[Input field]

11) Mistä aiheista toivot koulutuksia jatkossa? (Kirjaathan toiveisi mahdollisimman tarkasti)
[Input field]

12) Avoin palaute
[Input field]

Lähetä



Koulutuksen aihe

Kaikki

Toteutustapa

Kaikki

Aika

1.1.2024

31.12.2024

Koulutuksen nimi

Kaikki

Osallistujien määrä

2829

Vastausprosentti

32,9 %

Sentiment score

0,73

● Erittäin Tyytymätön ● Tyytymätön ● Ei tyytyväinen eikä tyytymätön ● Tyytyväinen ● Erittäin Tyytyväinen

Valittujen
koulutusten kaKaikkien
koulutusten ka

Yleisarvosana (1-5)



4,05

4,07

● 4 ● 5 ● 6 ● 7 ● 8 ● 9 ● 10

Kuinka paljon koulutuksesta on
hyötyä työssäsi? (4-10)

8,18

8,22

Miten osaava kouluttaja(t)
mielestäsi oli? (4-10)

8,96

8,96

Miten hyvin ymmärsit opetetut
asiat? (4-10)

9,05

9,06

Osaatko käyttää oppimaasi
työssäsi? (4-10)

8,71

8,72

0% 20% 40% 60% 80% 100%

Koulutuksen nimi

Kaikki

Koulutuksen aihe

Kaikki

Toteutustapa

Kaikki

Aika

1.1.2024 31.12.2025

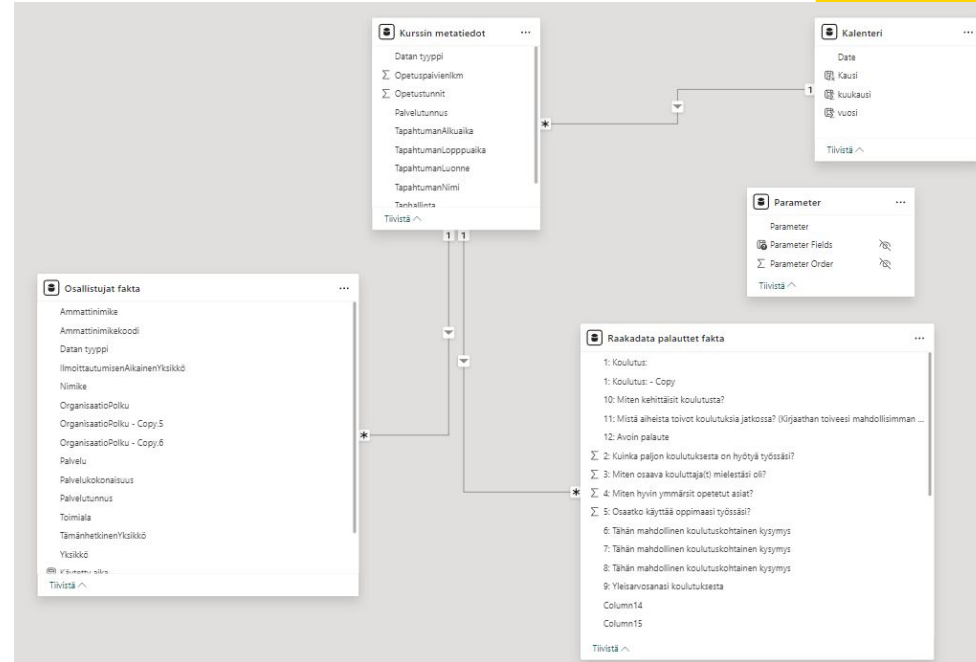
Toteutustapa

Koulutuksen aihe

Toteutustapa	Yleisarvosana (1-5)	Kuinka paljon koulutuksesta on hyötyä työssäsi? (4-10)	Miten osaava kouluttaja(t) mielestäsi oli? (4-10)	Miten hyvin ymmärsit opetetut asiat? (4-10)	Osaatko käyttää oppimaasi työssäsi? (4-10)
Etäkoulutus	4,00	8,10	8,84	8,88	8,50
Lähikoulutus	4,11	8,27	9,09	9,24	8,95
Verkkokoulutus	4,29	8,10	8,70	8,95	8,33
Yhteensä	4,05	8,18	8,96	9,05	8,71

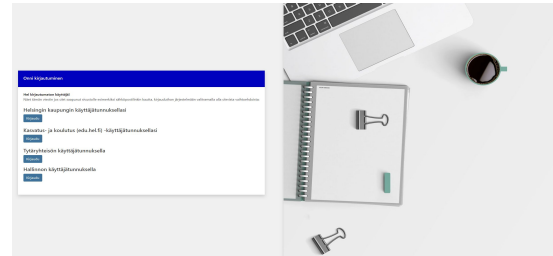
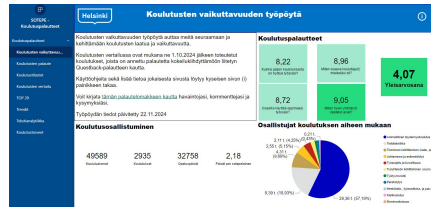
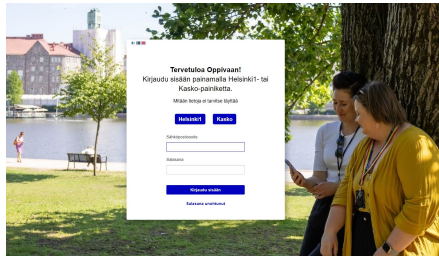
Kokeilun opit

- Toteutettu työkalu antaa kokonaiskuvan koulutusten laadusta ja potentiaalista tuottaa vaikuttavuutta.
- Työpöytä pystytään hyödyntämään koulutusten laadun ja vaikuttavuuden kehittämiseksi.
- Tuotetun työpöydän avulla pystytään mahdollisesti korvaamaan nykyään käytössä olevia käytäntöjä.
- Opimme paljon PowerBI tietomallin ja raportoinnin rakentamisesta.
- PowerBI:n tekoälyominaisuudet eivät vielä palvelleet kovin hyvin tarpeita.



Mitä kokeilun jälkeen?

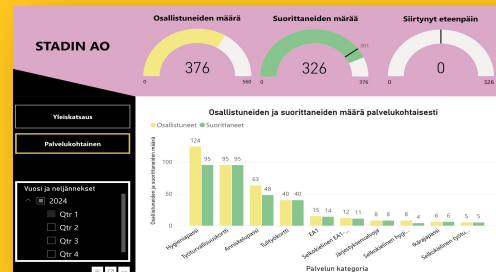
- Työpöytä voidaan jo nykyisellään hyödyntää osaamisen kehittämisen yksikön työssä
- Koulutusjärjestelmiä (Onni, Oppiva) tulisi kehittää, jotta niistä saadaan tarvittavat tiedot ulos.
- Työkalun kehittäminen, tunnistettu mm. että tietomallia tulisi kehittää, jotta sisällön päivittäminen olisi entistä sujuvampaa.
- Tulevaisuudessa voidaan selvittää työpöydän käytön laajentamista toimialalla ja kaupungilla.



Kestävän työllistymisen tukeminen

- Sanna Velin, Stadin AO
- Tarja Kurvinen, Stadin AO
- Juha Pesonen, Futurice
- Dani Bärlund, Futurice

Helsinki



**Tukea digitalisaatiokokeiluihin
kaupungin työntekijöille**

Kokeilun tausta ja tavoite



Stadin AO järjestää työllisyyspalveluiden asiakkaille erilaisia koulutuksia ja ohjauspalveluita, mutta tieto koulutusten suorittamisesta ja jatkosuunnitelmista ei ole siirtynyt palvelusta toiseen.

Tieto on ollut hajanaista ja sitä on kerätty hyvin monella eri tavalla.

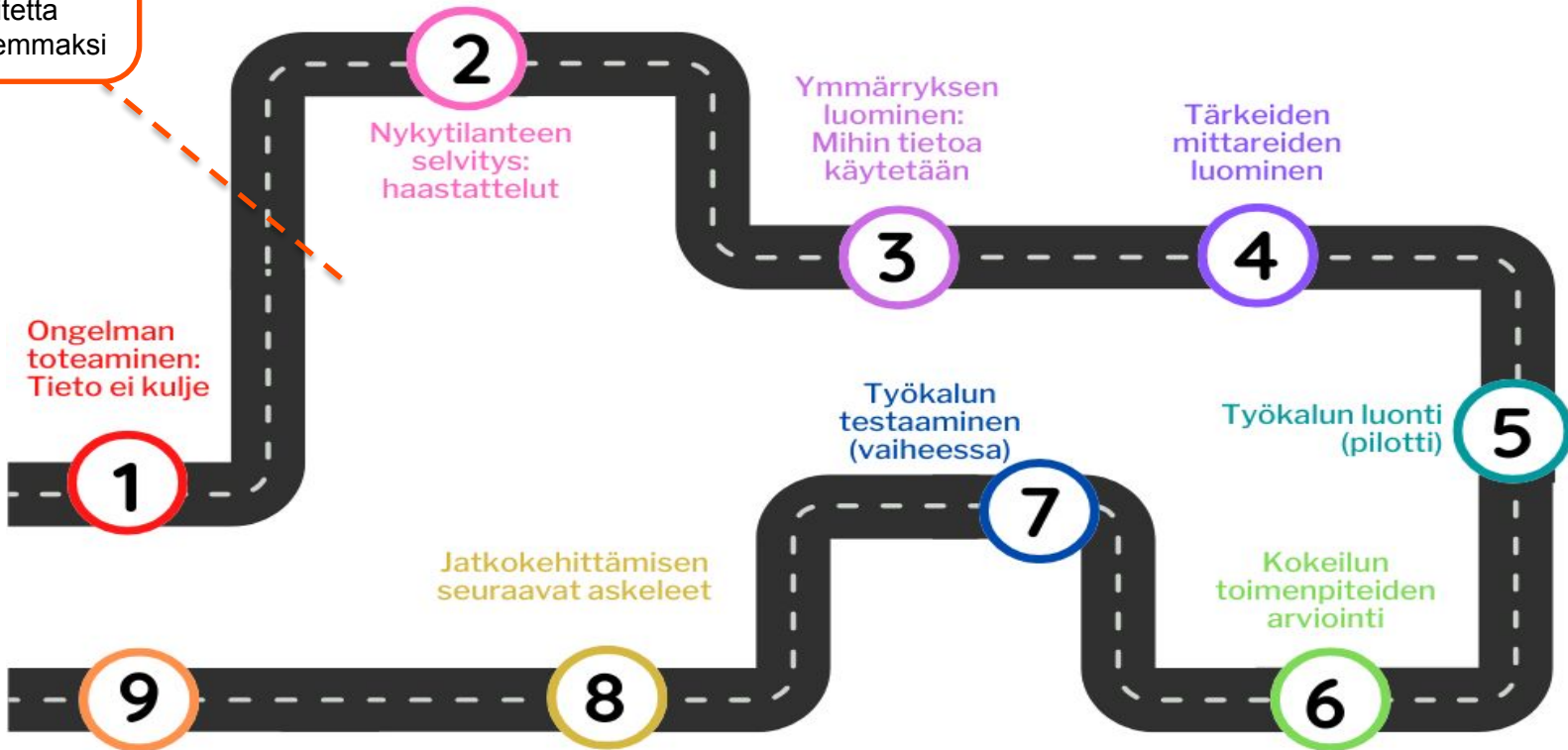
Kokeilun tavoitteena oli kestävän työllistymisen tukeminen työllisyysneuvonnan asiakkaita hyödyttävien koulutusten kautta.



- Halusimme kehittää tiedon siirtoa siinä, miten asiakkaat ovat osaamistaan kehittäneet.
- Halusimme kehittää tiedon saantia siitä, miten voisimme palveluitamme parantaa, jotta asiakkaat työllistyisivät kestävästi.

KOKEILUN ETENEMINEN

Olosuhteiden pakosta muokkasimme tavoitetta realistisemmaksi



Työkalun aktiivinen käyttö työssä
Oman Power BI -luominen pilotin mukaan

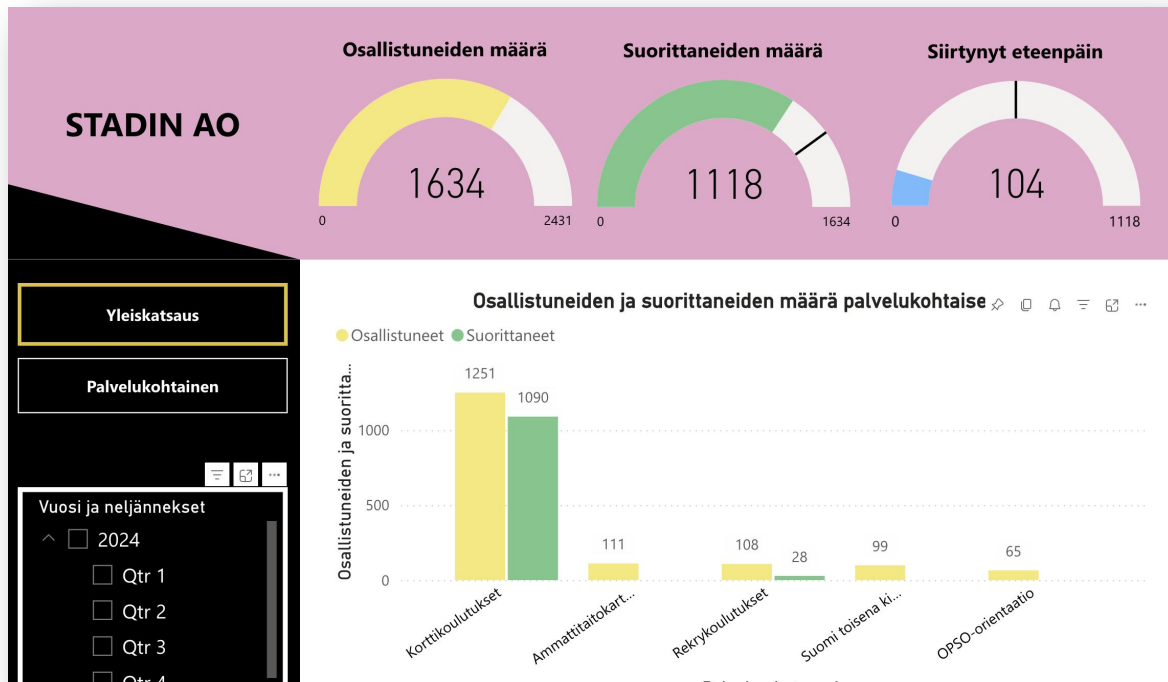
Kokeilun tuotokset

Prototyypiversio Power BI -työkalusta oikealla datalla

Yhtenäistetty tiedonkeräämismalli

Tietosuojaseloste päivitetty mahdollistamaan parempaa tiedonkulkua jatkossa

Kokeilun tuotokset

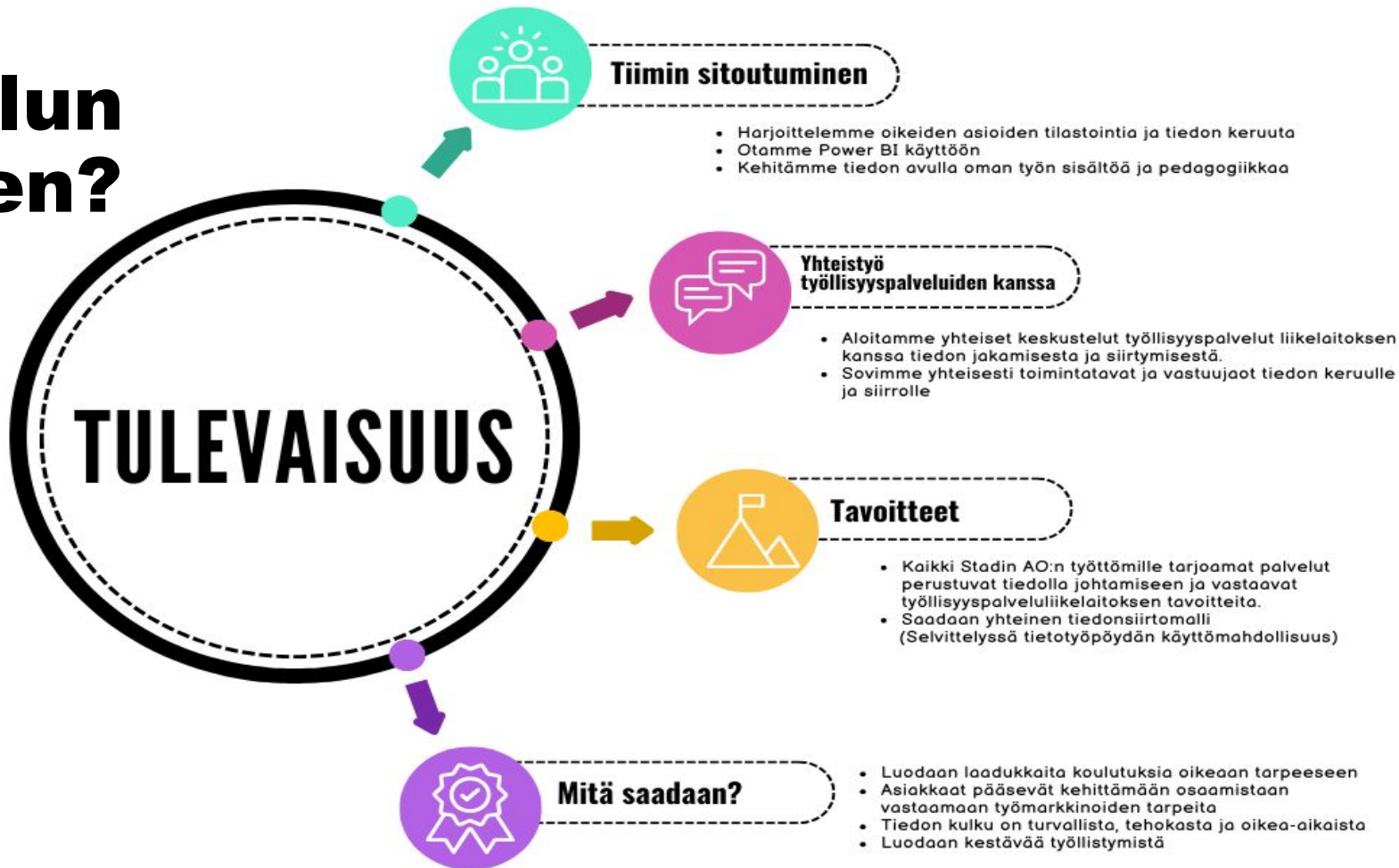


Opit kokeilusta



Tiedolla johtamista ei voi tapahtua, jos tietoa ei jaeta!

Mitä kokeilun jälkeen?



Lisätietoja

Lisätietoja

Ville Meloni

Kaupunginkanslian
digitalisaatioyksikkö
Kokeilukiihdyttämötoiminta
puh. 0400 260 000
ville.meloni@hel.fi
kokeilukiihdyttamo@hel.fi

Tutustu myös

[Kokeilijan ABC](#)
[Innovaatiotoiminnan ABC](#)



Helsinki

Lisätietoja

Kokeilujen yhteenvedot,
loppuraportit ja esittelyvideot
löydät kätevästi
[Kokeilukiihdyttämön](#)
[Kokeilugalleriasta.](#)

Kokeilugalleria

Kokeilugalleriassa voit tutustua tehtyihin ko...

kokeilukiihdyttamo.hel.fi

...mistuttua.

KAMPANJA

Valitse kampanja

TILA

Valitse tila

Q

Tyhjennä rajoukset

68 kokeilua



Työdatakoosyhteemikokeilu

Kelan ja Helsingin kaupungin yhteinen kokeilu, jonka tavoitteena on tukea työllisyydenhoidon ammattilaisia asiakkaiden tarpeiden tunnistamisessa, työn organisoimisessa ja monialaisessa yhteistyössä sekä oppia yhdessä datakoosyhteemityöstä ja yhteisen ostan mahdollisuuksista.

Ville Meloni Tanja Lahti Ville Salo

Päätynyt Digitalisaatio Työllisyys
Asiakaspuhe Data-analytiikka Asiakasohjelmus
Datakoosyhteemityö Työllisyshoito Ennustemallit
Tietokone Työkyky Sosiaaliturva

Näytä kokeilu



Koululaisten liikkumisen edistämisen data-analyysi

Datapohjainen analyysi koulujen liikkumista edistävän toiminnan ja olosuhteiden yhteydestä koululaisten liikkumiseen ja kestäväyyskuntoon

Tajja Savolainen

Ville Meloni Tanja Lahti Ville Salo

Päätynyt Liikunnan Tiedolla johtaminen
Lapsat

Näytä kokeilu



Älyä varhaiskasvatuksen määräraakaisten sijaisten keskitettyyn rekrytointiin

Kokeilun tavoitteena on parantaa päiväkodin johtajien ja rekrytoijien välistä tiedonkulkua ja sen luotettavuutta. Uudella työkalulla pyritään nopeuttamaan rekrytointien käsittelyaikoja, parantamaan hakijakokemusta ja vastamaan varhaiskasvatuksen akuuttien työvoimapuulan.

Riikka Helomäki

Päätynyt Tiedolla johtaminen Power Platform
Rekrytointi

Näytä kokeilu



Yleisten alueiden omaisuusrekisteritietojen paikkansapitvyiden tarkastaminen

Yleisten alueiden rekisterin (YLRE) omaisuus tiedossa on havaittu virheitä, joita rekisterin käyttäjät ovat sattumanvaraisesti tunnistaneet. Kokeilun tavoitteena on tunnistaa mahdollisia virheitä YLRE:n aineistossa tekopyöhytyksen työkalun avulla sekä parantaa tietojen luotettavuutta.

Ritva Kekko

Päätynyt Tiedolla johtaminen
Koneistettu Rekisterit

Näytä kokeilu



Sosiaalihuollon AI-assistentti

Sosiaalihuollon ammattilaisten työ sisältää paljon palveluohjausta, jossa etsitään asiakkaan tarpeita ja hyvinvointia tukevia palveluja julkisen ja kolmannen sektorin valikoimista. Kokeilussa kehitetään tarpeisiin räätälöityä AI-chatbot, joka on suunniteltu löytämään ratkaisuja ennalta määritellyistä palvelujoukoista.

Ulla Pale

Päätynyt Tiedolla johtaminen
Generatiivinen tekoäly

Näytä kokeilu



Laskujen oikeellisuuden tarkastaminen ja niiden saatavuuden datan hyödykäyttämisen toiminnan ohjauksessa sekä kehittämisessä

Kokeilun tavoitteena on sujuvoittaa laskujen tarkastus- ja hyväksymisprosessia tekoälyn avulla. Nykytilanteessa laskuissa on usein puutteellisia tietoja, eivätkä ne aina vastaa tehtyjä tilauksia, mikä hankaloittaa tarkastusta.

Jari Virtanen

Käynnöissä Tiedolla johtaminen Laskut

Näytä kokeilu

