

# Mitä tiedolla johtamisen kokeiluista opittiin?

Yhteenvedo kokeilukampanjan tuloksista ja opeista  
28.2.2024

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

Helsinki

Tukea digitalisaatiokokeiluihin  
kaupungin työntekijöille



# Sisältö

1. Kokeilukiihdyttämö ja kokeilukampanjan kulku (s. 3)
2. Yhteenvedo kokeilukampanjan opeista ja palautteista (s. 14)
3. Kokeilujen yhteenvedot (s. 23)
4. Lisätietoja (s. 103)

# Kokeilukiihdyttämö ja kokeilukampanjan kulku

# Kokeilukiihdyttämö

- Osa kaupungin digitalisaatioyksikön toimintaa. Toiminta käynnistyi elokuussa 2019.
- Kokeilukampanjoissa on tuettu tekoäly-, ohjelmistorobotiikka- ja paikkatietokokeiluja, asiakaskokemuksen kehittämistä sekä tiedolla johtamista. Parhaille ehdotuksille ollut tarjolla n. 10.000 euroa / kokeilu.
- Kiihdyttämöön on saatu neljän vuoden aikana yli **100 ehdotusta** joista n. **50 kokeilua edennynt toteutukseen**.
- Kokeilut kestävät noin **4 kk** ja **yrittyskumppanit** tukevat toteutuksessa. Kokeiluja on toteutettu **kaikkien toimialojen kanssa**.
- Hankimme oppeja ratkaisusta - emme valmiita ratkaisuja.

Helsinki

**Kokeilugalleria**  
Kokeilugalleriassa voit tutustua tehtyihin kokeiluihin ja niiden oppeihin. Kokeilugallerian sisältö...

KAMPANJA: Valitse kampanja  
TILA: Valitse tila

**54 kokeilua**

**Uhka- ja väkivaltatilanteiden käsittelyprosessin tuki**  
Käytös- ja koulutuspalvelu tehdään vuosittain useita uhka- ja väkivaltatilanteita, jotka jäävät käsittelemättä tai niihin ei riittävästi puututa. Kokeilussa hyödynnetään tekoälyä, jonka avulla analysoidaan perustietojen työntekijöiden tekemiä ilmoituksia työntekijöjärjestelmään. Kokeilun tavoitteena on kehittää ennakoivaa turvallisuuskulttuuria ja työntekijökokemusta.

Timo Saarinen  
Päätyy: **Maailma** **Generatiivinen taido**  
Tulevaisuus

Näytä kokeilu

**Turvapuhelinanalytiikan hyödyntäminen työn ohjauksessa ja palvelutarpeiden arvioinnissa**  
Palvelukeskus Helsinki tarjoaa turvapuhepalvelua yli 5000 kotihoidon asiakkaalle, jotka ovat pääosin kotona asovia ikääntyneitä henkilöitä. Kokeilun tavoitteena on tuottaa analytiikkaa, joka perustuu kirjatuihin hälytyksiin ja joka käsittelee hälytysten määrät, toistuvasti aiheet ja aikaan sekä paikkaan liittyvät toistuvat ilmiöt.

Päätyy: **Käsitelmä** **Data-analytiikka**  
Turvapuhelin Tulevaisuus

Näytä kokeilu

**Kaupungin riskidatan hyödyntäminen johtamisessa ja päätöksenteossa**  
Kokeilun tarkoituksena on kehittää toimintamalli, joka mahdollistaa riskitiedon analysoinnin ja teemoitteluun kaupungin riskienhallintajärjestelmässä. Tämä toimintamalli auttaa kaupunkia ennakoidmaan riskejä entistä paremmin ja kohdattamaan riskienhallintatoimenpiteitä tarpeen mukaan.

Juha Keskinen  
Päätyy: **Riskienhallinta**

Näytä kokeilu

**Alueellisen hyvinvointitiedon kerääminen aluejohtamisen tueksi**  
Helsingin kaupungilla on runsaasti tietoa kaupungin viesteistä kehityksestä, mutta tärkeitä alueellista tietoa tarvitaan selvittämään miten eri osat/alueet kehittyvät.

Helsinkiin luodan Helsinkiin GPT -sovelmus, joka perustuu Open AI -teknologiaan ja opettaa käyttämään sitä paikkatietojen ja sosiaalipalveluiden dataa. Kokeilun

**Meluntorjuntaan liittyvän tiedon luointia asemakaavoista**  
Helsingissä suuri osa uusista rakentamisesta tapahtuu alueilla, joilla esiintyy meluhaittoja. Kokeilun tavoitteena on mitata ja seurata olemassa olevia meluntorjuntatoimenpiteitä

*Kokeilukiihdyttämöä toteutetaan tiiviissä yhteistyössä kanslian ja toimialojen kanssa!*

**Kokeilujen opit kokeilugalleriassa**  
[kokeilukiihdyttamo.hel.fi/results](https://kokeilukiihdyttamo.hel.fi/results)



# Kokeilukiihdyttämön kokeilujen hyötyjä

Kokeiluista on saatu arvokasta tietoa ennen isompia hankkeita ja investointipäätöksiä. *Kokeilujen opit ohjaavat toteuttamista oikeaan suuntaan.*

## Lisääntynyt ymmärrys teknologioista osana toiminnan kehittämistä

- uusien teknologioiden mahdollisuuksista ja myös rajoitteista kaupungin palveluiden kehittämisessä
- datan saatavuuden ja laadun merkityksestä
- auttanut tunnistamaan digitalisaation kehittämiskohteita

## Lisääntynyt ymmärrys toiminnan ja palveluiden kehittämisestä

- projektitoiminnasta, hankinnoista, tietosuoja-asioista ja eri kehittämisen menetelmistä
- edistänyt kaupungin sisäistä ja ulkoista yhteistyötä sekä tiedonvaihtoa
- auttanut tunnistamaan organisaation haasteita ja kehittämisen pullonkauloja

# Mitä kokeilujen jälkeen?

## Tunnistettuja eri lopputulemia tehdyistä kokeiluista

- **hyödynnetään kokeilun opit osana isompaa kehittämiskokonaisuutta** ja mahdollista järjestelmähanketta
- **jatkokehitetään kokeiltua ratkaisua tuotantoon asti** omalla toimialalla
- **hyödynnetään opit osana uutta kaupunkiyhteistä ratkaisua**
- **etsitään kokeillulle ratkaisulle omistajaa muualta**
- **päädytään ratkaisemaan ongelma** työtapoja uudistamalla ja **“perinteisemmällä ATK:lla”**

*“Kokeilukiihdyttämö tukee idean kokeilemista käytännössä. Vastuu oppien hyödyntämisestä ja lupaavan ratkaisun edistämisestä tuotantoon on kokeilun tehneellä toimialalla. Kanslia tukee mahdollisuuksien mukaan kaupunkiyhteisten ratkaisujen synnyttämistä.”*

# Kokeilukampanjat ja tuotokset

## Tiedolla johtaminen (2023)

Asiakaskokemuksen kehittäminen ja työn sujuvoittaminen (2022)

Data-analytiikan ja paikkatiedon hyödyntäminen toiminnan kehittämisessä (2021-2022)

## Ikäihmisten arjen liikkumisen edistäminen:

kohderyhmän data-analyysit ja some-mainonnan kohdentaminen (2021-2022)

## Tekoäly ja ohjelmistorobotiikka +

lean-kehittäminen osana kokeiluja (2021)

Tekoäly ja ohjelmistorobotiikka (2020)

Tekoäly (2019)

## Loppuraportin sisältö

1. Kokeilun onnistuminen
2. Kokeilun eteneminen
3. Kokeilun tuotokset
4. Opit teknologian mahdollisuuksista
5. Opit ratkaisun kehittämisestä
6. Opit kokeilemisestä
7. Opit resurssoinnista
8. Kokeilun tekninen ympäristö
9. Ratkaisun skaalaaminen
10. Johtopäätökset ja jatkoideat



<http://kokeilukiihdyttamo.hel.fi/results>

# Tiedolla johtaminen 2023 -kokeilukampanja

## Kokeilukiihdyttämö

### Ideasta kokeiluun

Kokeilukiihdyttämö on Helsingin kaupungin työntekijöille tarkoitettu tukipalvelu, jossa viedään erityisesti uusia digitaalisia ideoita hyödyntäviä ideoita ketterään kokeiluun. Kiihdyttämö auttaa kokeilujen suunnittelussa, hankinnassa ja toteuttamisessa. Tavoitteena on kokeiluista oppiminen kaupungin palveluiden ja toiminnan kehittämiseksi.

[Lue lisää Kokeilukiihdyttämöstä](#)

Käynnissä oleva kampanja

## Tiedolla johtaminen toiminnan ja palveluiden kehittämisessä 2023

Kokellut käynnistivät alkusyksystä ja kestävät noin kolme kalenterikuukautta. Kokeiluilla halutaan vauhdittaa pysyvien ratkaisujen synnyttämistä.

Toteutusvaihe käynnistyy kokeilujen hankinnoilla. Kokeilujen hankinnat tehdään Kaupunginkanslian toimesta.

Hankinnan jälkeen kokeilu käynnistetään valittujen toteutuskumppanien kanssa yhteisessä alkutalussa muiden kokeilutilimien kanssa. Kokeilukiihdyttämö järjestää toteutusvaiheen aikana säännöllisiä yhteiskatselmoitteja, joissa tiimit reflektivat oppitua ja jakavat kokemuksia.

Toteutusvaiheen lopuksi kokeilutili tuottaa kumppaninsa kanssa



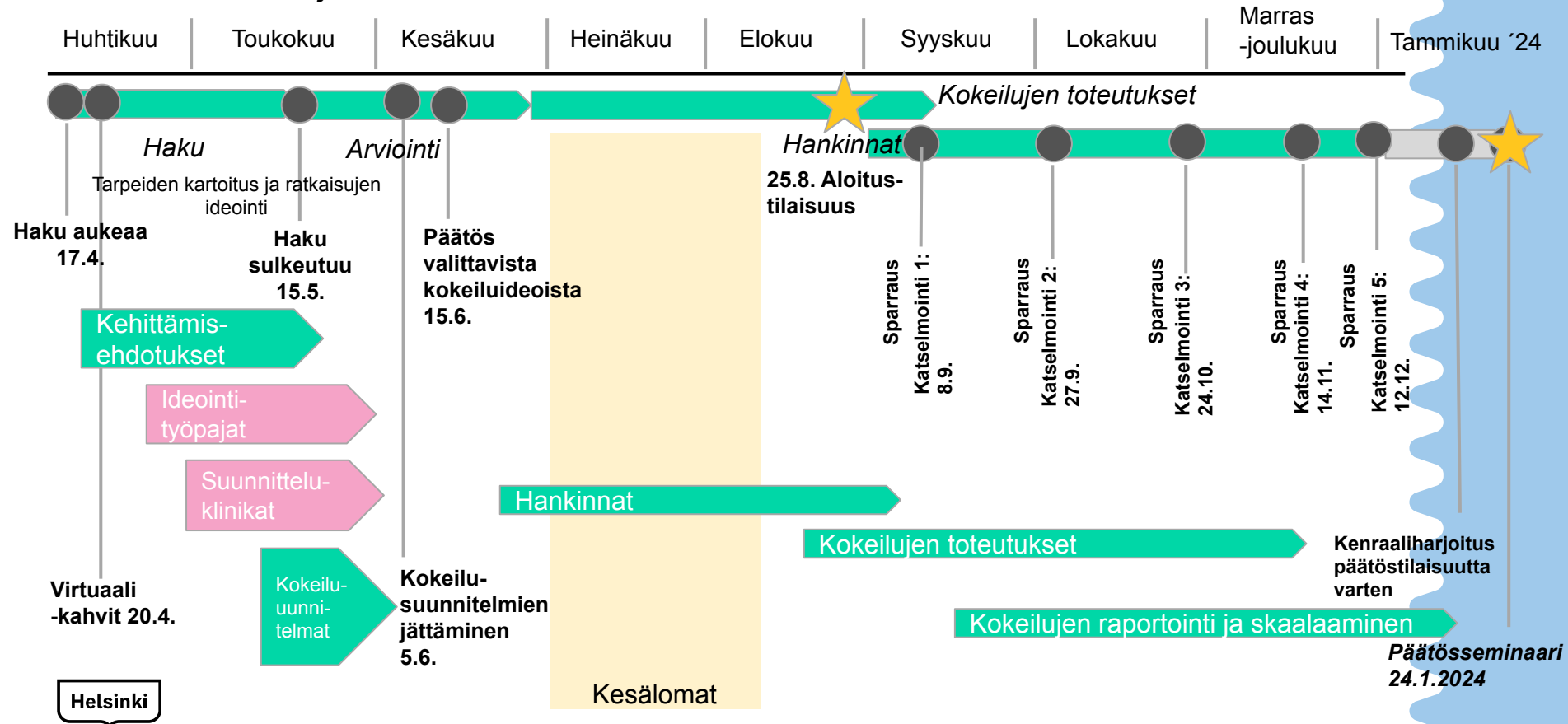
# Kokeilukampanja lukuina

Vuoden 2023 kokeilukiihdyttämön teemana oli tiedolla johtaminen

- Kiihdyttämöön saatiin 20 kokeilusuunnitelmaa joista valittiin 10 kokeilua toteutukseen
- Kokeiluja rahoitettiin yhteensä n. 100 000 eurolla
- Edustettuina kokeiluissa oli 5 toimialaa ja yksi liikelaitos (Kanslia, Sotepe, Kymp, Kuva, Kasko ja Palvelukeskus Helsinki)
- Mukana kokeiluissa oli 10 yrityskumppania: CGI, Futurice, Gillie, Innofactor, JJS Konsulttiverkko, Loihde, Pentagon Insight, Ubigu, Vincit ja Withmore
- Pidettiin 5 välikatselmointia ja lopputilaisuus
- Lopputilaisuudessa oli 160 osallistujaa, joista 60% Teamsissa ja loput Kymp-talolla
- Kampanjan kulkua dokumentoitiin säännöllisesti [Kiihdyttämön sivuilla](#)

# Kokeilukampanjan kulku 2023

Teemana tiedolla johtaminen



# Miten kampanja ja kiihdyttämö etenee?



Kokeilukiihdyttämö.  
hel.fi



## Kokeiluhaku auki 17.4. - 15.5.2023

Haluatko sujuvoittaa työntekoa ja palveluita datan ja tekoälyn avulla?

Haluatko kehittää johtamisen ja päätöksenteon välineistöä?

Kiinnostaako kokeilla mitä hyötyjä uudet tiedolla johtamisen ratkaisut voivat tarjota?

**Kokeilukiihdyttämö voi tarjota apua alkuun pääsemisessä!**

**Ota yhteyttä ja kerro meille kehittämistarpeitasi**

<https://kokeilukiihdyttamo.hel.fi/processes/tiedolla-johtaminen-2023>

**Sinulla ei tarvitse vielä olla valmista suunnitelmaa kokeilun toteuttamiseksi.**

## Kokeilukiihdyttämö auttaa kokeilujen ideoinnissa

**Moniammatillinen tiimi käy läpi Kokeilukiihdyttämön kautta jättämäsi yhteydenoton.**

Kanssasi järjestetään kehittämistarpeeseen liittyviä tapaamisia joissa **saat tukea**

**kokeilujen ideoinnissa ja kokeilusuunnitelman laatimisessa.**

Lupaavimmat kehitysideoit saavat **rahoitusta ja tukea kokeilemiseen syksyn 2023 aikana.**

Kokeilukiihdyttämö on auttanut toteuttamaan **jo yli 40 ketterää kokeilua** joiden opeilla on **uudistettu kaupungin palveluita ja toimintatapoja.**

**Tututustu tehtyjen kokeilujen oppeihin**

<https://kokeilukiihdyttamo.hel.fi/results>



## Kokeilujen toteutus syys-joulukuussa

**Jatkoon valittuja kehitysideoita lähdetään toteuttamaan yhdessä idean jättäjien ja yrityskumppanien kanssa.**

**Kokeilujen tuotoksena voi syntyä esimerkiksi**

- Ratkaisuja datan hyödyntämiseen palvelukehityksessä
- Tekoälyä hyödyntäviä malleja toiminnan optimointiin ja päätöksentekoon
- Data-analyysejä asiakasryhmistä ja palvelutarpeista
- Ymmärrystä uusimpien teknologioiden hyödyntämismahdollisuuksista

**Kokeilukiihdyttämö tukee kokeilujen edistämistä ja niistä oppimista yhteisten tapaamisten ja viestinnän keinoin.**



# Hakuvaiheen kulku ja tuki

Tiedolla johtaminen 2023 -kokeilukampanja

**Kehittämis ehdotus jätetään  
Kokeilukiihdyttämön sivuille**

**Moniammatillinen tiimi arvioi  
ehdotukset**

**Ideointityöpajassa tuotetaan  
kokeiltavia ideoita**

**Suunnitteluklinikalla työestetään  
kokeilusuunnitelmaa**

**Kaupungin asiantuntijat apuna**

**Yrityskumpanit apuna**

**Luo ehdotus**

Kampanja: Tiedolla johtaminen toiminnan ja palveluiden kehittämisessä 2023

Onko sinulla tai tiimilläsi tarve sujuvoittaa hyöntekeä ja uudistaa palveluita? Tai kehittää johtamisen ja päästöjen väliasteita? Tiedolla johtaminen 2023 -kokeilukampanjasta voit saada apua kehittämistarpeitasi vastaavien ratkaisujen suunnitteluun ja kokeiluun käyttämällä.

Hakuvaihe on auki 17.4.2023 - 15.5.2023 ja kokeiluun valittavat ideat päätetään 15.6.2023 mennessä. Kokeilujen toteutus alkaa syyskuussa ja kestäää noin kolme kalenterikuukautta.

• [Päästä takaisin ehdotuslistaukseen](#)

Tähdellä \* merkityt kentät ovat pakollisia, jotta ehdotuksen saa lähetettyä.

Jätä Kokeilukiihdyttämölle kehittämis ehdotus täyttämällä lomake. Lomaketta voi tarvittaessa päivittää ja täydentää ihteillä. Kun ehdotus on jätetty niin varaa tilaasi / tiimillesi parhaiten sovin aika ideointityöpöjan ja suunnitteluklinikalle. Jos jokin asia jää mietyttämään niin ota yhteyttä Kokeilukiihdyttämöön.

Kehittämis ehdotuksen otsikko \* [Katsota tarkentavat kysymykset](#)

Kehittämistarpeen kuvaus \* [Katsota tarkentavat kysymykset](#)

0/2000 merkkiä käytetty

**KT** KANSLIA – Kokeiluehdotu...

**Kehittämis ehdotukset**

+ Lisää tehtävä

**Kasko**

Varhaiskasvatuksen Nopean avun henkilöstön välittäminen alueille kettärästi ja luotettavasti

Kehittämistarpeen kuvaus  
Nopean avun yksikkö on 20 työntekijän yksikkö varhaiskasvatuksen akuuttiin henkilöstövajeen helpottamiseksi. Toimintaa ollaan mahdollisesti laajentamassa vuoden...

Määräpäivä

**Ainutlaatuisuus arvio**

Mikä on se mikä joo saa kokeilun toteutettavaksi? Miksi se on tärkeä? Miksi se on välttämätöntä? Miksi se on välttämätöntä? Miksi se on välttämätöntä?

**Käytännöllisyys**

Mikä keino on se mikä on käytännössä toteutettavissa? Miksi se on välttämätöntä? Miksi se on välttämätöntä? Miksi se on välttämätöntä?

**Toteutusvasto**

Mikä keino on se mikä on käytännössä toteutettavissa? Miksi se on välttämätöntä? Miksi se on välttämätöntä? Miksi se on välttämätöntä?

**Toiminnan tulos**

Mikä keino on se mikä on käytännössä toteutettavissa? Miksi se on välttämätöntä? Miksi se on välttämätöntä? Miksi se on välttämätöntä?

Kokeilun nimi

Uskomme että...

Kokeillaksemme tätä aiomme...

...ja mittaamme...

**1. Kokeilun tarve ja tarkoitus**

...

**2. Mitä kokeilussa tehdään?**

...

**3. Mitä kokeilusta voidaan oppia?**

...

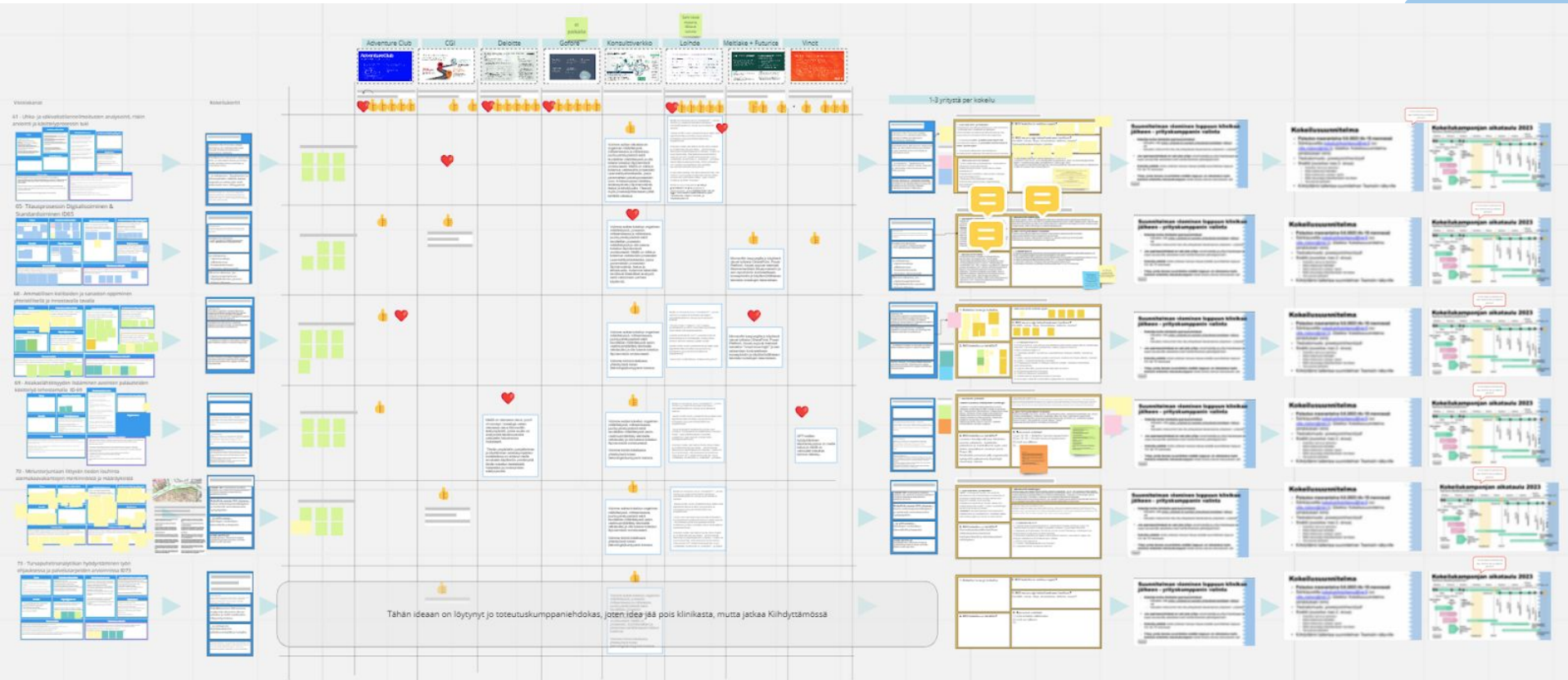
**4. Mitä resursseja toteuttamiseen tarvitaan?**

Henkilöt, rahaa, tuloja, tietoa/datasetta, laitteita, muuta?

**5. Seuraavat askeleet**

1) mitä tehdään välittömästi  
2) entä sen jälkeen  
3) ...

# Näkymä suunnitteluklinikalta



# Yhteenveto kokeilukampanjan palautteista ja opeista

# Tyytyväisyys Kiihdyttämön tukeen

- Kokeilijoiden tyytyväisyys valmisteluvaiheen tukeen 4.2 / 5
- Kokeilijoiden tyytyväisyys kokeiluvaiheen tukeen 4.2 / 5
- Kokeilijoiden tyytyväisyys kumppaniyrytykseen 4.4 / 5

“**Kokeilu** oli erittäin hyvä kokemus, se **kiritti meitä kehittämään tärkeää uutta toimintamallia, jota emme olisi koskaan saaneet näin nopealla ja ketterällä otteella tehtyä ilman kokeilukiihdyttämön tukea** ja ohjeita ja aikataulutusta!”

**Katja, Kanslia**

“**Kokeilukiihdyttämö oli oiva tilaisuus testata ideaa, jota itsellä ei olisi ollut taitoja tai aikaa toteuttaa.** Kiihdyttämön rakenne ja juoksutus oli hyvin suunniteltu ja vedetty.. Oli kiinnostavaa kuulla muiden tiimien kokeilusta ja inspiroitua niistä itsekkin.”

**Anne, Kympe**

“Kun on oppimisen nälkä, lähde mukaan! **Verkostoidut muiden toimialojen osaajien kanssa**, ja saat kokonaiskuvan mitä Helsingissä tapahtuu. Ehdottomasti voimaannuttava kokemus!”

**Sari, Sotepe**

Helsinki

“Iso kiitos mahdollisuudesta osallistua. Opimme paljon tekoälystä, tietovarastoinnista sekä projektin hallinnasta.”

**Timo, Kasko**

“Kokeilukiihdyttämön kautta saavutimme yhdessä KYMP:in asiantuntijoiden kautta nopeasti jopa hämmästyttävän hyviä tuloksia aihealueella, mikä varmasti kiinnostaa jatkossa laajemminkin kaupungilla sekä kansallisestikin ja tuo edelleenkehitettyinä merkittäviä prosessihyötyjä.”

**Ilpo, Ubiqu Oy**

# Kokeilijoiden kehittämisehdotuksia Kiihdyttämölle

- Valmisteluvaiheen työpajat olivat aika hätäisiä.
- **Jäi liian pitkä tauko kesällä.** Olisi ollut hyvä jos olisimme voineet tehdä jotain alustavaa. Sparraukset olivat hyviä mutta pitkiä. Hybridi hyvä. Loppuraporttiin jäi liian vähän aikaa, mutta kun saimme lisäaikaa kiire helpottui.
- **Suunnittelun aikatauluja olisi hyvä entisestään pidentää ja korostaa etukäteissuunnittelun tärkeyttä**
- **Välikatselemointeja ehkä liikaa,** enemmän aikaa voisi olla varattu itse yrityksen kanssa ratkaisun muotoiluun
- **Kokeilujen tilannekatsaukset kokeiluvaiheessa voisivat olla kevyemmät,** koska joka katsauksessa kokeilut esittelivät melko samat asiat. **Voisiko katsaukset käydä kiihdyttämön vetäjien kanssa ja yhteiset tapaamiset keskittyisivät esim. yleisiin haasteisiin.** Alussa olleet kokeiluidean pyörittelyt ja jalostamiset oli mukava ja hyödyllistä olla isommalla porukalla.

# Loppuseminaari 24.1.2023

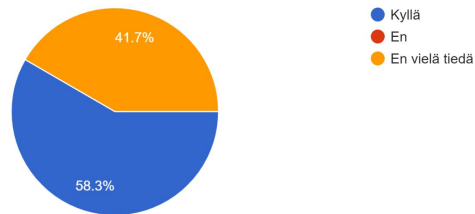
- 160 osallistujaa
- Tyytyväisyys seminaariin 4,5/5

“Mielenkiintoisia ja tiiviitä esityksiä viime vuoden kokeiluista ja messuständeillä oli mukava keskustella ihmisten kanssa. Seminaarikonsepti toimi kokonaisuutena erittäin hyvin, enkä näe erityistä tarvetta tehdä asioita eri tavalla. Ehkä esitysaikaa voisi lisätä esim. 3 minuutilla per esitys, jolloin muutaman esityksen kohdalla näkynyt lievä hoppuilu vähentyisi.”

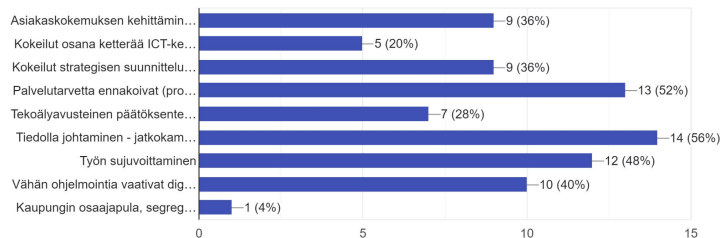
“Messutilaisuus livenä vei aika paljon etäilijöiltä pois. Etänä pienryhmissä on ollut hyvin aktiivinen meininki ja saanut hyvin lisätietoa halutessaan esittäjiltä - ja kaikki pienryhmässä ovat kuulleet vastaukset. Nyt ymmärsin liveilijöiltä, ettei messustandit ihan tarjonneet samaa tiedonjaon ulottuvuutta kuin teamsin pienryhmät.”

## Kiinnostus osallistua seuraavaan kokeilukampanjaan

Olisitko kiinnostunut osallistumaan tuleviin kokeilukampanjoihin?  
24 responses



Mistä teemoista toivoisit Kokeilukiihdyttämön tekävän kampanjoita jatkossa?  
25 responses



# Seminaariosallistujien kehittämisehdotuksia Kiihdyttämölle

- **Mainostusta** voisi aloittaa **hyvissä ajoin**, jotta sitten ehtisi pohtia mahdollisia aiheita
- Aikataulutus, yhteistyöpalaveriin ja raportin, esitysmateriaalin ym tekemiseen **menee paljon aikaa. Enemmän verkostoitumista**/yhteisiä tilaisuuksia muiden kokeilijoiden kanssa.
- **Pienempien toimittajien saaminen mukaan** kokeiluihin. Nyt mukana näkyi olevan enimmäkseen isoja toimittajanimiä. Pienet toimittajat saattaisivat tuoda mukanaan entistä enemmän ketteryyttä sekä sitoumista projektiin.
- Onko loppusemman jälkeen enää tapaamista? Voisi olla hyvä kokoontua vielä esim.2 kk jälkeen ja jutella miten tuloksia on saatu hyödynnettyä ja onko kokeiluja jatkettu. **Kiihdyttämössä voisi vielä vahvemmin miettiä miten kokeiluissa tuotettuja prosesseja, malleja ym saisi laajemmin eri toimialojen käyttöön.** Monet eivät tiedä kiihdyttämöstä ja siinä tuotetuista töistä, vaikka voisivat hyvin hyödyntää tuloksia.
- Toivoisin näihin kokeilukiihdyttämön **tuotoksiin joskus jollain aikaviiveellä palattavan**, kun näistä monet ovat monistettavissa/parastettavissa eri toimialoille ja niiden palveluihin, ja mielestäni **niistä on erittäin mielenkiintoista saada jotain tilannekuvaa.** Tulee hyvä filis, kun jotain lähtee pienesti kehittämään ja siitä tulee vaikka arkipäivää myöhemmin eri toimialoille tai vaikkapa Helsingin ulkopuolelle. Kiitos , olette tärkeä "veturi- ryhmä" !



# Kokeilukiihdyttämön tukitiimin oppeja ja kehittämissuhteita

## Yhteenveto

- Ei korjata sitä mikä jo toimii
- Muutama parannus tunnistettiin
  - Aikataulutuksen ja tarvittavien aikavarausten kommunikointiin vielä lisää fokuksa
  - Selkeä ero kokeiltavien asioiden ja selkeästi projektoitavien välille
  - Kokeilujen ryhmittely teemoittain jo aluksi. Kaupungin tukikummi nimeäminen ryhmille
  - Toimialoilta johtajakummit nostamaan näkyvyyttä ja auttamaan kokeilujen maadoittumista varsinaiseen toimintaan jatkossa

# Kokeilukiihdyttämön tukitiimin oppeja ja kehittämisehdotuksia

## Kampanjan valmistelu ja hakuvaihe

- Kampanjan alkamisesta voisi viestiä somessa lopputilaisuuden tapaan
- Lisää ennakointia tulevaan kalenterointiin ja työmäärän kommunikointiin
- Projektityyppisten kokeiluaihioiden ohjaaminen oikeille luukuille heti aluksi ja tähän selkeä tapa/prosessi
- Toimialoilta johdon nimeäminen kummiksi kokeilulle jo alusta alkaen
- Ideointipajoihin hieman lisää aikaa
- Ideointipajoihin tarkistuslista tai botti, joka auttaisi kokeilutiimejä valmistautumaan

# Kokeilukiihdyttämön tukitiimin oppeja ja kehittämissuhteita

## Kokeilujen toteutusvaihe

- Tukitiimin rooli liudentui ja näkyvyys kokeilujen etenemiseen väheni
- Voisiko loppuraportin koostamiseen hankkia viestintäapuja?
- Ryhmitellään kokeilut teemoihin jo alussa. Tukitiimiläiset toimisivat näiden ryhmien kummeina alusta alkaen.
- Nyky- ja tavoitetilan kuvaaminen jo suunnitteluvaiheessa. Tämä selkeyttäisi kokeilua ja keventäisi skaalausvaiheen työtä.
- Välikatselmoitteja koettiin olevan liikaa, riittäisikö 4 varmistamaan tuotokset?

# Kokeilukiihdyttämön tukitiimin oppeja ja kehittämissuhteita

Kokeilujen jälkeinen aika ja tulevat kampanjat

- Järjestelmällinen analyysi mitä kokeilujen jälkeen on tapahtunut
- Kytkeytyminen toimialojen kehittämisen prosesseihin. Voisiko kiihdyttämön työkaluja viedä toimialojen omiin matalan kehittämisen paikkoihin ja työkaluihin?
- Kokeilujen jatkojalostukseen sopivan tahon löytäminen kaupungilta, tässä voisivat johtajat kummeina auttaa
- Analyysi kaikista tähän asti tehdyistä kokeiluista: mitä kokeiluille ja kokeilijoille on tapahtunut kokeilun jälkeen, millainen demografia kokeilijoissa on ollut, onko toistuvia kokeiluideoita, oppeja tai haasteita.

# Kokeilujen yhteenvedot

## Nuoret ja hyvinvoinnin edistäminen

- Alueellisen hyvinvointitiedon kokoaminen/kehittäminen (Kanslia)
- Maisa videosta vinkkiä, hyperlinkin lähettäminen asiakkaalle Maisan kautta (Sotepe)

## Generatiivinen tekoäly ja palautteet

- Asiakslähtöisyyden lisääminen avointen palautteiden käsittelyä tehostamalla (Kanslia)
- Chat GPT-palautekokeilu (Kanslia)

## Rakennettu ympäristö ja liikenne

- Meluntorjuntaan liittyvän tiedon louhinta asemakaavakarttojen merkinnöistä ja määräyksistä (Kymp)
- Vesiliikenteen kehittäminen ja kysyntäjoustoihin vastaaminen tietopohjaisesti (Kuva)

## Riskienhallinta ja tekoäly

- Kaupungin riskidatan hyödyntäminen johtamisessa ja päätöksenteossa (Kanslia)
- Uhka- ja väkivaltilanneilmoitusten analysointi, riskin arviointi ja käsittelyprosessin tuki (Kasko)

## Hoitotyön resursoinnin kohdentaminen

- Vastaanotto toiminnan arviointityön ja tilastoinnin digitalisoiminen (Sotepe)
- Turvapuhelinanalytiikan hyödyntäminen työn ohjauksessa ja palvelutarpeiden arvioinnissa (Palvelukeskus Helsinki)

# Nuoret ja hyvinvoinnin edistäminen

# Alueellisen hyvinvointitiedon kerääminen aluejohtamisen tueksi

**Kokeilussa kehitettiin toimintamallia ja työkalua alueellisen ilmiöpohjaisen tiedon keräämiseksi ja raportoimiseksi**

**Kaupunginkanslia:**

Katja Vilkama, Ari Jaakola, Meri Virta, Claudia Bergroth, Jenni Erjansola, Suvi Määttä, Tommi Sulander, Ilkka Kautto, Sanna Lökkila

**Pentagon Insight:**

Tatu Malmström, Laura Perjo

Helsinki



**Tukea digitalisaatiokokeiluihin kaupungin työntekijöille**



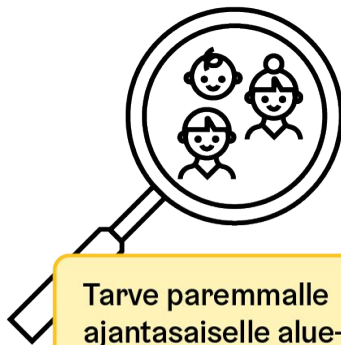
# Kokeilun tausta ja tavoite:

Tietopohjaisen johtamisen ja aluejohtamisen vahvistaminen

Taustalla:

Helsingin kaupungilla on käytössään laaja tietopohja kaupungin toimintaympäristön kehityksestä.

Alueellisilla työntekijöillä on ymmärrystä ja hiljaista tietoa alueellisten kehityskulkujen etenemisestä.



Tarve paremmalle ajantasaiselle aluetiedolle eli analyysille siitä, millä tavoin eri ilmiöiden kehitys kaupunginosissa etenee.

Laadullinen  
asiantuntija-  
tieto

Tilasto- ja  
tutkimus-  
pohjainen  
tieto

**Parempaa aluetietoa, olennaisista ilmiöistä, tiedolla johtamisen tueksi.**

# Kokeilun eteneminen

Kokeilu eteni nelivaiheisena

1

Paikallisten työyhteisöjen tunnistaminen ja houkuttelu mukaan kokeiluun



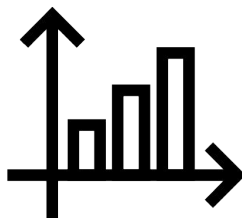
2

Laadullisen asiantuntijatiedon keruu



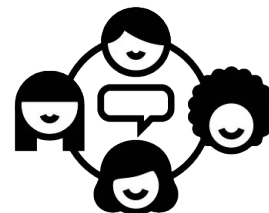
3

- Laadullisen tiedon analysointi ja yhdistäminen tilasto-, rekisteri- ja kyselyaineistoihin
- Raportointityökalun rakentaminen



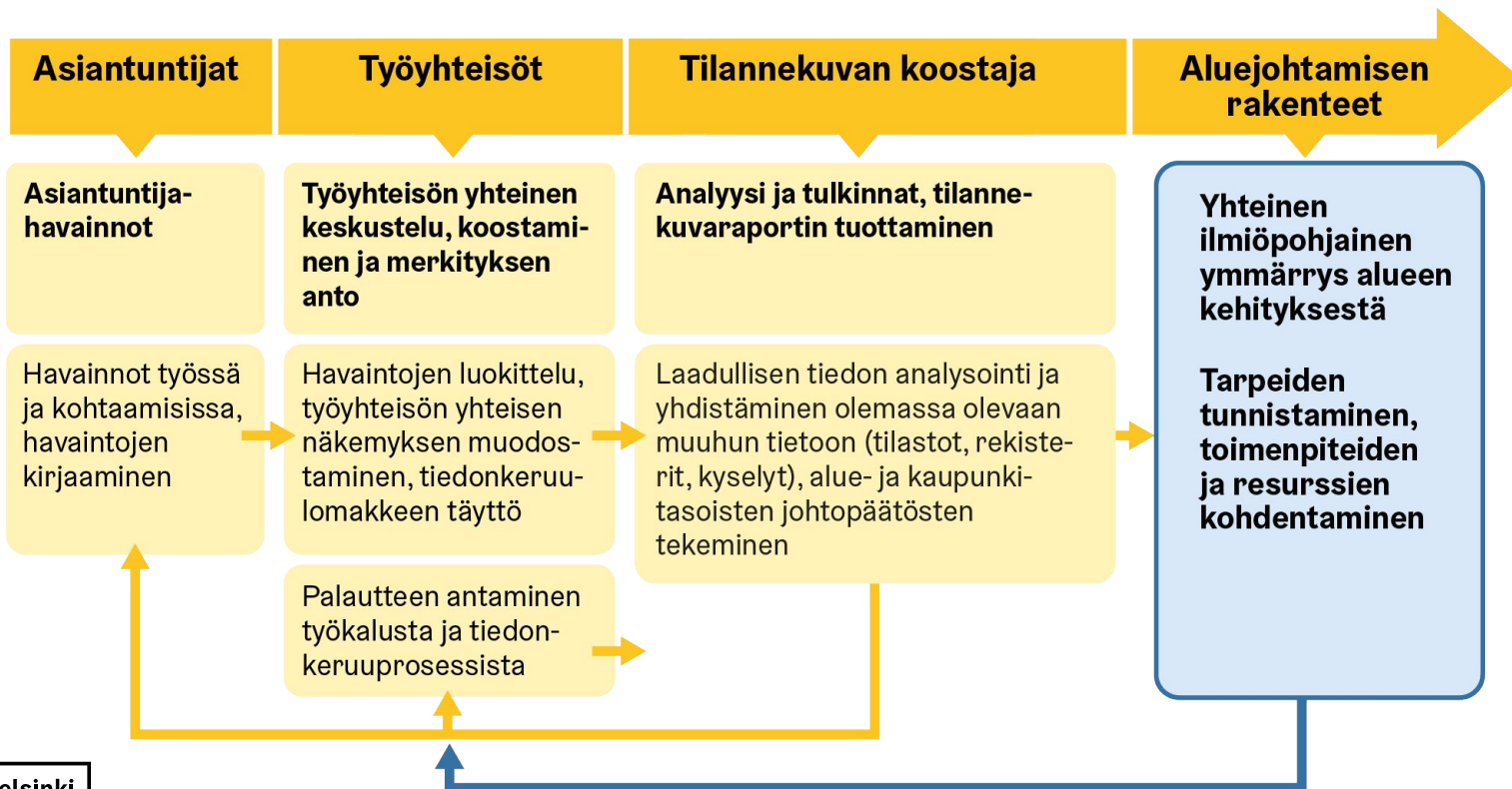
4

- Analyysin tulosten ja raportointityökalun esittely työyhteisöille ja paikallisille verkostoille
- Palautteen kerääminen toimintamallista ja työkalusta



# Kokeilun tulokset 1/2

Toimintamalli alueellisen ilmiötiedon keräämiseksi ja raportoimiseksi



# Kokeilun tulokset 2/2

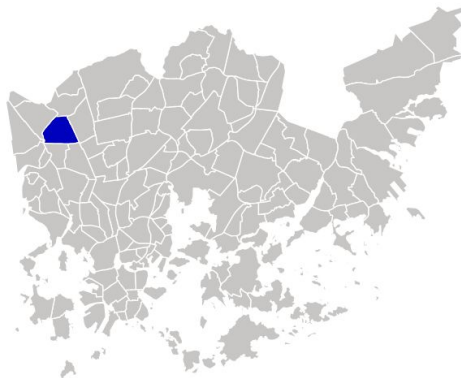
Raportointityökalu laadullisen ja tutkimuksellisen aluetiedon yhdistämiseksi

## Kannelmäki

Kannelmäki sijaitsee Helsingin luoteisosassa kehäradan varrella ja kuuluu Kaarelan peruspiiriin. Kannelmäen osa-alueella asuu n. 12 900 henkilöä, joista 16 % on alle 18-vuotiaita. Merkittävä osa Kannelmäen asutuskannasta rakentui 70- ja 80-luvuilla ja alueen rakennuskanta on kerrostalovaltaista (46 % vs. Helsingin keskiarvo 26 %). Alueella sijaitsee alueellisesti merkittävä kauppakeskus Kannelmäen Kaari. Kannelmäessä sijaitsee myös Kaarelan alueen kulttuurikeskus Kanneltalo.

### Valitse alue listalta

Kannelmäki



### ANALYYSI

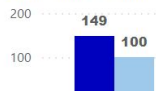
### ASIAANTUNTIJATIETO

### TUTKIMUSTIETO

#### ALUEPROFIILI

##### Sosioekonominen summaaindeksi (2021)

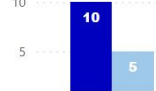
Valittu alue Helsinki ka.



Lähde: Helsingin kaupunki

#### VERTAILE KARTALLA

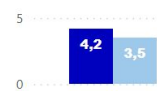
##### Nuorisopalveluiden tarveperusteinen indeksi (2022)



Lähde: Helsingin kaupunki

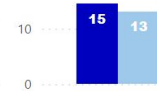
#### VERTAILE AJALLISTA KEHITYSTÄ

##### Lastensuojelun asiakkaat 0-17-vuotiaista, % (2022)



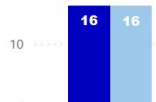
Lähde: Helsingin kaupunki, sotepe

##### Asuinalueen koettu turvallisuus (2021)



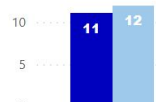
Lähde: Helsingin turvallisuusstudium

##### Kokenut fyysistä uhkaa, % (2021)



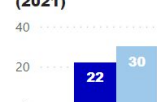
Lähde: THL/Kouluterveyskysely

##### Erittäin heikko osallisuus, % (2021)



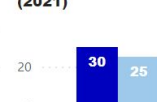
Lähde: THL/Kouluterveyskysely

##### Vapaa-ajan toiminnan kiinnostavuus, % (2021)



Lähde: THL/Kouluterveyskysely

##### Taloudellinen tilanne (kork. kohtalainen), % (2021)



Lähde: THL/Kouluterveyskysely

#### TOP 10 pelottavat paikat (2022) Lkm



Lähde: Helsingin kaupunki, Nuorten budjetin tiedonkeruu

# Työyhteisöjen keskeinen rooli ilmiötiedon tuottamisessa

- Raportointiin osallistuvat työyhteisöt kokoavat havaintojaan tiedonkeruu-lomakkeeseen 2–4 kertaa vuodessa (tms.)
- Lomakkeiden vastaukset on kytketty virtaamaan automaattisesti raporttinäkymään

*Miten kuvailisitte lasten ja nuorten hyvinvointia ja turvallisuutta omien havaintojenne perusteella?  
Mitä muutoksia olette havainneet?*

## Laadullisen tiedon keruulomake

Tällä lomakkeella pilotoidaan laadullisen ja hiljaisen tiedon keruuta Helsingin kaupungin kokeilukiihdyttämöhankkeen ”Alueellisen hyvinvointitiedon kerääminen aluejohtamisen tueksi”. Kokeilussa fokusoidaan tietoon lasten ja nuorten hyvinvoinnista ja turvallisuudesta. Turvallisuus ymmärretään tässä yhteydessä laajasti sekä mahdollisina uhkina ja riskeinä että hyvinvoinnin ja osallisuuden kysymyksenä.

Tälle lomakkeelle kootaan työyhteisön yhteinen näkemys lasten ja nuorten turvallisuuden ja hyvinvoinnin nykytilanteesta ja viimeaikaisista muutoksista yksittäisten asiantuntijoiden tekemien havaintojen pohjalta.

### Täyttöohje:

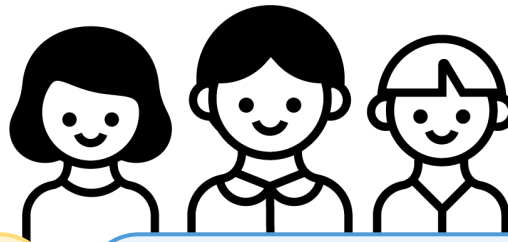
Lomake koostuu kolmesta temaatteisesta osiosta, joiden alle yhteisen keskustelun havainnot kootaan:

- 1) Yksilö, koti ja perhe,
- 2) Koulu, lähiyhteisöt ja (puoli)julkinen tila
- 3) Muut havainnot

Esimerkiksi ensimmäiseen osioon 1) Yksilö, koti ja perhe on tarkoitus koota raportointikierroksella nousseet lasten ja nuorten hyvinvointia ja turvallisuutta koskevat havainnot, jotka kohdentuvat yksilöihin tai kotiin ja perheen tilanteisiin.

Kussakin osiossa on kaksi kysymystä, joista toinen kartoittaa nykytilannetta ja toinen tapahtuneita muutoksia verrattuna edelliseen lomakkeen täyttöajankohtaan. Kunkin osion lopuksi pyydetään lisäksi täsmentämään, mitä maantieteellistä aluetta havainnot koskevat, jotta tekstivastaukset voidaan yhdistää alueellisiin tilastotietoihin.

# Kokeilun opit



Alueelliselle ilmiötiedolle ja helppokäyttöiselle raportointityökalulle on todellista tarvetta. Alueellisen johtamisen vahvistaminen ja toimenpiteiden suunnittelu edellyttää yhteistä tietopohjaa.

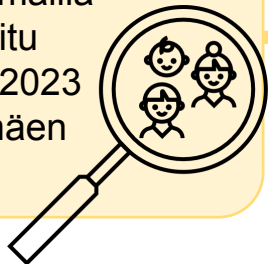
Kokeiluun osallistuneet työyhteisöt kokivat merkityksellisenä sen, että heidän asiantuntijatietoaan kerätään. Erytisen tärkeänä he kokivat sen, että tietoa viedään kehitetyn toimintamallin kautta osaksi johtamisen rakenteita.

Mallin jatkokehittämiseen on varattava riittävästi aikaa. Jokainen työyhteisö on erilainen, ja yhteisiin aloituskeskusteluihin ja palautteen käsittelyyn on syvennyttävä riittävästi. Tarvitaan myös vahvempaa käyttäjämäärittelyä.

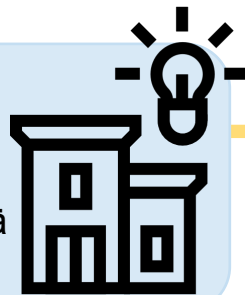
Toimintamallin laajentaminen uusille alueille ja työyhteisöihin edellyttää teknisten ratkaisujen uudelleen pohtimista ja mahdollista kehittämistä. Esimerkiksi tekstianalytiikkatyökalujen hyödyntämisen tarve huomioitava.

# Kehittämistyö jatkuu vuonna 2024

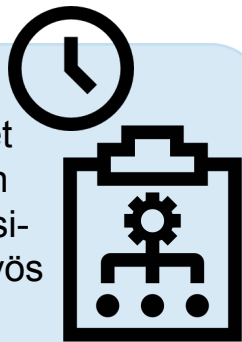
Toimintamallia on pilotoitu syksyllä 2023 Kannelmäen alueella.



Tavoitteena on laajentaa toimintamallia myös muille kaupunkiuudistusalueille vuoden 2024 aikana ja kehittää toimintamallia entisestään.



Vuoden 2024 aikana pyritään kytkemään raportoinnin tulokset vahvaksi osaksi aluejohtamisen tietopohjaa ja suunnittelun vuosikelloa sekä viedä tietopohja myös ylemmän johdon tietoisuuteen.



Työyhteisöjen osallistuminen laadullisen tiedon keruuseen tärkeää, jotta ilmiöpohjainen analyysi alueiden kehityksen suunnasta mahdollistuu. Uusien työyhteisöjen houkuttelu mukaan on jo käynnistetty.



# Maisa viestistä vaikuttavuutta

*"Kokeilussa pyrittiin aktivoida 17-vuotiaita varaamaan ahkerammin viimeinen ilmainen suun terveystarkastus, ja mittamaan uudenlaisen Maisa viestin vaikuttavuutta tähän"*

Marja Lehinsalo ja Sari Cederberg  
JJS Konsulttiverkko Oy:  
Jouni Nieminen ja Tomi Järvinen

- Kokelukiihdyttämö, suuntien johto ja esihenkilöt, sovellustiimi, asiakaspalvelukeskus, Helsinki viestintä, Helsinki-kanava, Apotin yhteyshenkilöt

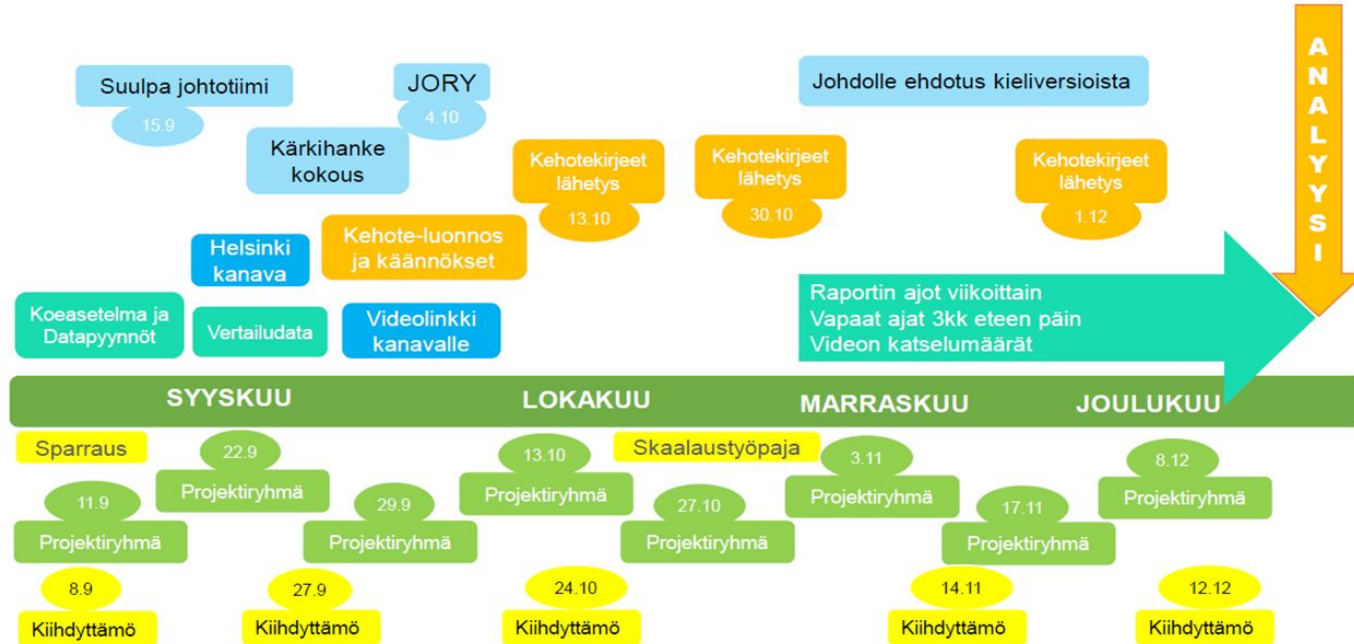
Helsinki



**Tukea digitalisaatiokokeiluihin  
kaupungin työntekijöille**

# Kokeilun tavoite ja eteneminen

Vain 43 % alle 17-vuotiaiden ikäryhmässä varaa lähetettävästä kehotteesta ilmaisen tutkimusajan. Maisan ja Apotin digitaalisen viestinnän mahdollisuudet hyödyntämättä.



# Tiedolla johtamista tukevan ratkaisun kehittäminen

Rakensimme uuden ja ainutlaatuisen viestintäprosessin ja mittasimme tämän vaikuttavuutta

## Kehote- prosessi

- Sovellustiimi lähettää kokeilun ajan uuden kirjeen Maisaan
- Jatkossa Apotin kautta automaattisesti
- Maisan kautta varattavissa olevien aikojen riittävyys ([jory](#))

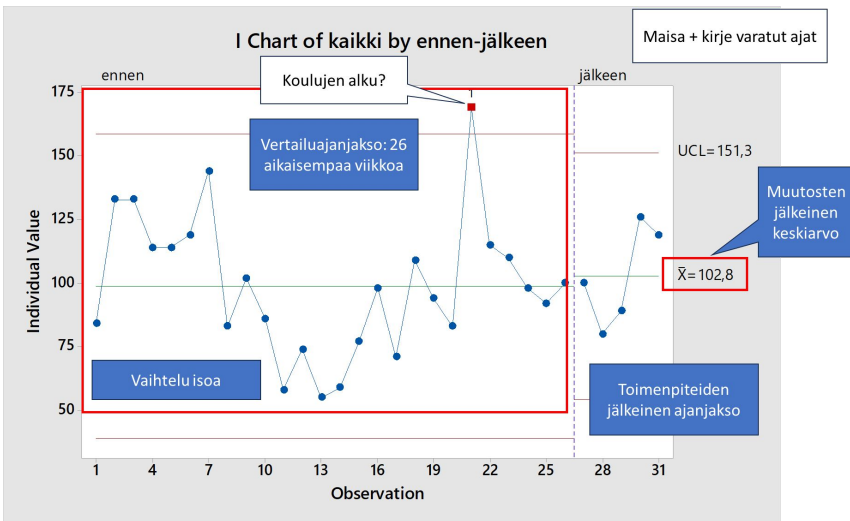
## Viestintä

- Uusi kehotekirje ([su+ru+en+](#) su/en lyhyt ja selkeää kieltä)
- Kohderyhmälähtöisyys viestissä
- Nuorten tekemä Last chance -video (hyperlinkki + QR koodi)
- Helsinki kanava videon alustana ja katselukerta -datan kerääminen

## Apotin data

- Vertailudata 1- 8/2023
- Luotu Apottiin uusia tiedon haun raportteja
- Kerätty viikoittain dataa: ajanvaraukset, valmiit ja peruutus (kpl).
- Vahvistettu tiedolla johtamista, jatkosuunnitelmat viedään johdolle

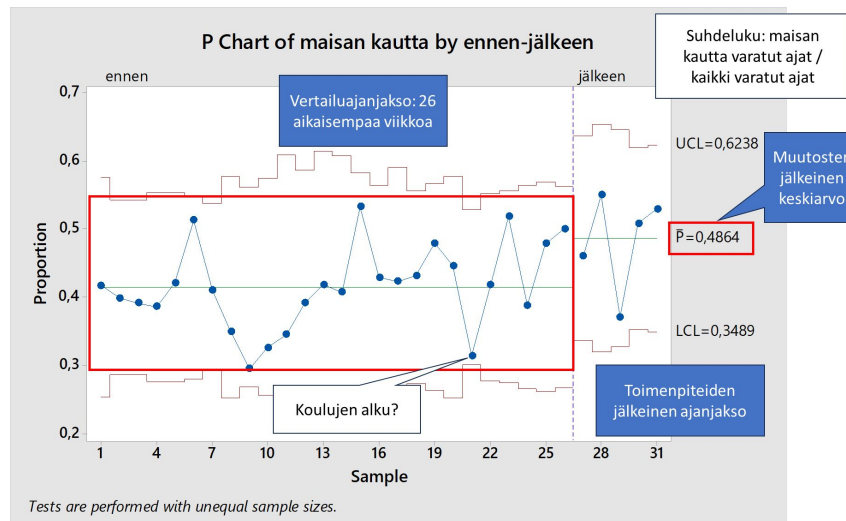
# Tulokset



**Kokonaisajanvarausmäärä ei muuttunut** (26 vkoa/6 vkoa), vaihtelu isoa joten sen analysointi olisi arvokasta (kun dataa kertyy lisää). Koeajankohta voi vaikuttaa tulokseen

Helsinki

Videoita avattiin 11%



**Maisan kautta varattujen suhteellinen osuus nousi tilastollisesti merkittävästi** (26 vkoa/6 vkoa) 41,6% (95% luottamusvälillä 39-44% välillä)  $\square$  48,6%, vuositasolla tällainen muutos tarkoittaisi 500 hlön nousua

# Kokeilun opit

- Maisan asiakaskirjeisiin voi upottaa toimivia hyperlinkkejä ja QR-koodin (tulostuu kirjeeseen)
- Kohderyhmälähtöiseen viestintään kannattaa panostaa
- Helsinki-kanava toimii hyvänä videoalustana (ei mainoksia)
- Tulosten lisäksi uuden prosessin luominen oli tärkeää
- Videoita avattiin 11%, kohderyhmä ei suotuisin-> (73 150)
- Apotti on kattava, tosin vaatii osaamista ja aikaa muutoksiin
- Helsinkiläisiä on hyvä kannustaa Maisan käyttöön
- Mitä tarkempi data, sitä helpompi perustella toimenpiteet ja kohdentaa ne oikein
- Digitaalisuus ja tekoälyn hyödyntäminen etenee huimaa vauhtia

# Mitä kokeilun jälkeen?

- Johdolta päätös kieli- ja viestintästrategiasta, Kirje (6.11.23)/Maisa)
- Kokeilu kesti 6 vkoa, datan keräys jatkuu (tulos sattuma vai ei)
- 17-vuotiaille oma ajanvarausaikalaji, jolloin seuranta tarkempaa
- Suuri määrä peruutettuja ja ei saapuneita varatuista ajoista, miksi?
- Millä toimin saamme ne 17-vuotiaat aktivoitua, jotka eivät käytä Maisa? Väestölähtöiset uudet kieliversiot kirjeisiin, **kokeilu?**
- Mahdollista skaalataan kaikkiin kehoitteisiin (suunte) 46 000 kpl/v
- Terveysten edistämisen videoita Helsinki-kanavalle (moniammatillisuus)
- Viedä tietoa projektista SoTe tasoisesti Maisan mahdollisuuksista, skaalaus on nyt helppoa

# Generatiivinen tekoäly ja palautteet

# Asiakasymmärryksen lisääminen avoimen palautteen analyysin avulla

“Kokeilussa kehitettiin GPT-mallia hyödyntävä konfiguroitava työkalu, jonka avulla avointen asiakaspalautteiden käsittely tehostuu”

## Työllisyyspalvelut

Anu Mäkinen, Antti Virtanen,  
Ann-Jolie Grüne, Riina Turtio, Tiina Kivikanto

## Yrityskumppani Vincit

Manu Johansson, Tuure Saloheimo, Janeka Jalonen-Giersberg

Helsinki



Tukea digitalisaatiokokeiluihin kaupungin  
työntekijöille



# Kokeilun tausta

Asiakkailta saadaan avointa tekstipalautetta paljon eri kanavien kautta. Manuaalinen asiakas- ja kyselypalautteiden käsittely on **aikaa vievää työtä**.

Tarve saada **asiakkaiden ääni saadaan paremmin kuuluviin** laadullisen palautteen tehokkaammalla käsittelyllä.

Koska **vieraskielisiä asiakkaita** on työllisyyspalveluista lähes puolet asiakaskunnasta, on tärkeää kyetä käsittelemään **vieraskielisiä palautteita**

# Kokeilun tavoitteet

1

Kehittää ja pilotoida GPT-mallia hyödyntävä konfiguroitava työkalu avointen asiakaspalautteiden käsittelyyn

2

Saada enemmän aikaa ydintekemiseen työkalun avulla

3

Teemoittelu, sentimenttien arviointi, vieraskielisten palautteiden kääntäminen suomeksi

4

Saada asiakkaiden ääni paremmin kuuluviin

5

Tunnistaa kokonaisvaltaisempia kehittämisen teemoja asiakaspoluilla

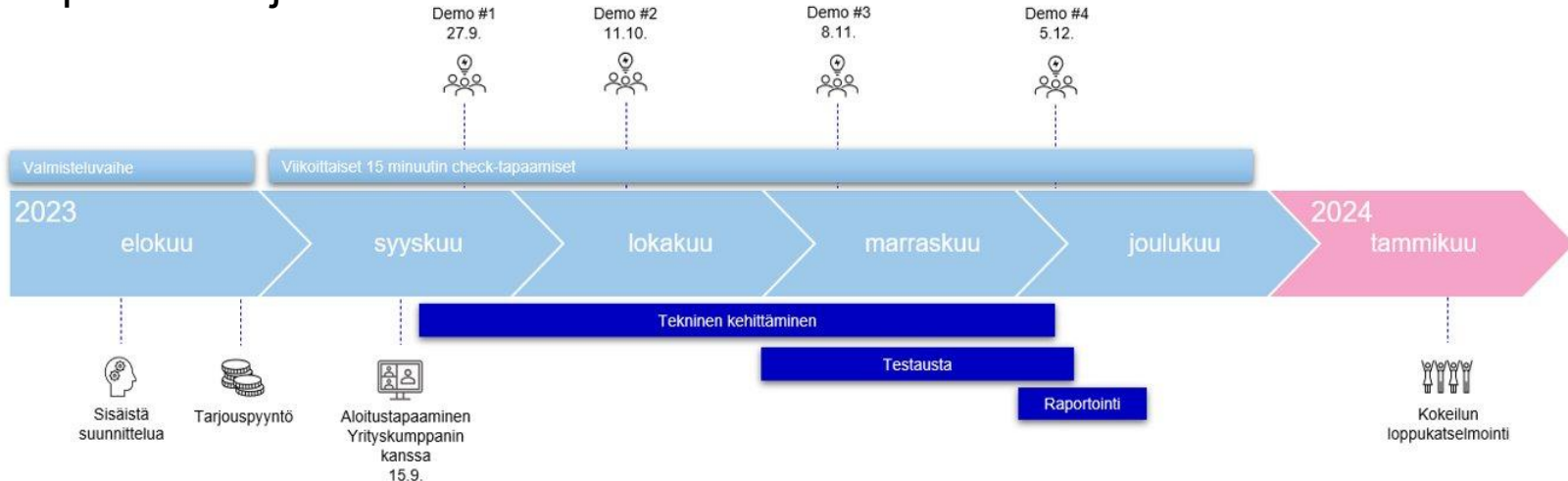
# Ratkaisun kehittäminen

Ensin luotiin tekniset edellytykset ja toteutettiin raakaversio, jonka avulla analyysi mahdollistui

- Painottui yrityskumppanille

Jatkokehitys tapahtui testauksen pohjalta ja yksityiskohtia muokkaamalla yrityskumppanin ja kokeilutiimin tiiviillä viikoittaisella yhteistyöllä

- Testaaminen ja ratkaisun toimivuuden varmistaminen tapahtui kokeilun puolivälin jälkeen



# Tuotokset

Kokeilun tuotoksena syntyi Azure Open AI -kielimalleja hyödyntävä verkkosovellus

- Analysoi dataa annettujen kehoitteiden mukaan
- Kääntää vieraskieliset palautteet suomeksi
- Tunnistaa sentimenttejä ja avainsanoja
- Luo lopulta tiivistelmän
- Raportin voi ladata excel-muodossa

Helsinki

The image shows two screenshots of the Helsinki Generative Feedback Analyzer web application. The top screenshot displays the 'Analysoi' (Analyze) configuration page. It features a dark sidebar with the Helsinki logo and 'Generative Feedback Analyzer' text, and a main content area with a form. The form includes a file upload button 'Lataa tiedosto', a dropdown for 'Analysoitava sarake' (Analyzed column) set to '1: Mielpiteesi uutiskirjeestämme hyödyllisyydestä', and several input fields for 'Tehtävän nimi' (Task name) and 'Kielimallin kehote' (Prompt) with corresponding 'Delete' buttons. The bottom screenshot shows the 'Tiivistelmä' (Summary) page. It has a similar sidebar and a form with dropdowns for 'Kieli' (Language) set to 'fi', 'Palautteen luonne' (Feedback type) set to 'positiivinen', and 'Aihealue' (Topic area). Below the form is a 'Tee tiivistelmä' (Generate summary) button. The main content area contains a 'Tiivistelmä' section with a list of seven points summarizing the analysis results, such as 'Positiivinen palaute ja kiitokset' and 'Terveystieteiden ongelmat'.

# Kokeilun opit



## Automatisointi tehostaa avoimen palautteen käsittelyä

- Kielimallit ovat hyödynnettävissä analysoinnissa
- Teemoittelu ja vieraskielisten palautteiden kääntäminen suomeksi
- Huomioitava tekoälyn rajoitteet



## Työaikaa säästyy automatisoinnilla

- Minimissään 8h = 200€ säästö / analyysi



## Uutta osaamista ja kyvykkyyttä tarvitaan

- Kielimallin hyödyntäminen vaatii opettelua



## Näkymää tekoälyn laajempiin hyödyntämismahdollisuuksiin

- Tekoälyä voitaisiin hyödyntää muussakin kehittämisessä



## Tietosuojaan kiinnitettävä huomiota tekoälyratkaisuisissa

- Datan anonymisointiratkaisut keskeisiä

# Mitä kokeilun jälkeen?

Avointa palautetta asiakkailta kerätään jatkossakin. Automatisoitu ratkaisu palautteen käsittelyyn on meille tärkeä jatkokehityskohde.

Työllisyyspalveluissa aloitetaan prototyypin käyttäminen avoimen asiakaspalautteen käsittelyssä ja kerätään siitä käyttökokemusta. Samalla lähdetään uudistamaan avointen asiakaspalautteiden käsittelyprosessia.

**Suositus kaupunkitasoiseksi jatkotoimenpiteeksi:** opitaan prototyypistä ja kehitetään sen pohjalta kaupunkitasoisesti tuotantoversiota

# ChatGPT-palautekokeilu (Kanslia)

Helsingin kaupungin tiimi

Ahmed Al-Kawa

Anne Nissinen

Yrityskumppanit

Loihde

Helsinki



**Tukea digitalisaatiokokeiluihin  
kaupungin työntekijöille**

# Tiedolla johtamista tukevan ratkaisun kehittäminen

Tavoitteena on parantaa palautteen käsittelyn tehokkuutta ja asiakaslähtöisyyttä kaupungin palveluissa.

Kokeilussa luodaan GPTpohjainen palveluympäristö, joka mahdollistaa asiakaspalautteiden automaattisen luokittelun ja priorisoinnin sekä vastausmallien generoinnin ja luoda keskitetty alusta, joka kerää, analysoi ja visualisoi dataa.



# Kokeilun tavoite ja eteneminen



## Ongelman kuvaus

Manuaaliset asiakaspalautteiden käsittelytavat ovat hitaita ja saattavat jättää tärkeän palautteen huomiotta.



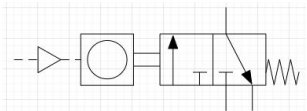
## Oletukset

Tekoäly nopeuttaa ja syventää palautekäsittelyä.



## Tavoitteet

Parannetaan palautekäsittelyä ja palveluita.



## Testausprosessin suunnittelu

# Kokeilun tavoite ja eteneminen



## Palvelimen käyttöönotto

Datan siirto Blob Storageen ja käyttöliittymän aktivoiminen.



## Käyttöliittymä

Streamlitin käyttöliittymän aktivoiminen.



## Datan laadun kehittäminen:

- Kaupunginkanslian palauteaineisto ei ollut suoraan käytökelpoista. Dataa siivottiin ja kategoriasarakkeen tekstiä tiivistettiin.

## Datan käsittelyn askeleet

Datanesikäsittely



Indeksin luonti



Koordinaattimuunnos EPSG->WGS



Aikaleimojen eroittelu



Avainsarakkeen luonti



# Kokeilun opit

Kokeilun aikana opimme, että tekoäly pystyy tehokkaasti käsittelemään asiakaspalautteita ja saimme uutta tietoa prosessien toiminnasta Azure-ympäristössä.

Ymmärsimme paremmin, miten tekoälyä koulutetaan ja miten se voi auttaa palveluiden kehittämisessä.

Opimme myös teknisen prosessin kulusta Azure pilvipalvelussa mikä on tärkeää tekoälyn integroimiseksi kaupungin järjestelmiin.

Datanlaatu on tärkeä.

# Tuotokset

- Mikä aihe kerää eniten palautetta kaupungin palveluista?
- Väärin pysäköidyt autot johtavat valituslistaa, mikä korostaa pysäköintisääntöjen noudattamisen tärkeyttä. Lumiauran aiheuttamat ongelmat seuraavat tiukasti toisena, heijastaen talvikunnossapidon haasteita. Pysäköinti yleisesti ottaen on kolmannella sijalla, mikä viittaa siihen, että pysäköintialueiden suunnittelussa saattaa olla parantamisen varaa. Neljäs sija menee tietopyyntöihin, mikä osoittaa avoimuuden ja tiedon saannin merkityksen kansalaisten keskuudessa.

# Tuotokset

Logout

Welcome KANSLIA

**Palautteet**

Hei! Voit kysyä tietoja palautteista. Tässä ovat saatavilla olevat sarakkeet:

- Yksikkökoodi
- Yksikkö
- Otsikko
- Palautteet
- kaupungin vastaus
- Aihe
- Kategoria
- Vastauksen tila
- Kieli
- Date

**Huom!**

Huomaathan, että jos sinulla on kaksi kysymystä, erottele ne kahdeksi erilliseksi kysymykseksi. Näin varmistetaan, että kumpaankin kysymykseen vastataan

Authentication successful! Welcome

## ChatCSV powered by LLM

Chat with your CSV

Do you want a conversational answer

Yes

Enter your query

Chat with CSV

Made with Streamlit

# Mitä kokeilun jälkeen?

Ennen kuin voimme hyödyntää kerättyä tietoa täysimääräisesti, meidän on varmistettava, että käytössä oleva data on puhdasta ja laadukasta. Tämänhetkisen tilanteen mukaan raakadata ei ole suoraan käyttökelpoista, mikä vaatii huolellista siivousta ja validointia.

# Rakennettu ympäristö ja liikenne

# Meluntorjuntaan liittyvän tiedon louhinta asemakaavoista

*Kokeilussa pilotoitiin tiedonlouhintaa asemakaavakartalta ja kaavamääräyksistä. Testiaineistona olivat meluntorjuntaa koskevat kaavamääräykset.*

Helsinki

## **Helsingin kaupungin tiimi:**

Olli Kontkanen, Anne Leppänen, Saska Lohi, Merja Salmi, Päivi Kaartinen, **Kymp**-toimiala

## **Yrityskumppani: Ubigo Oy,**

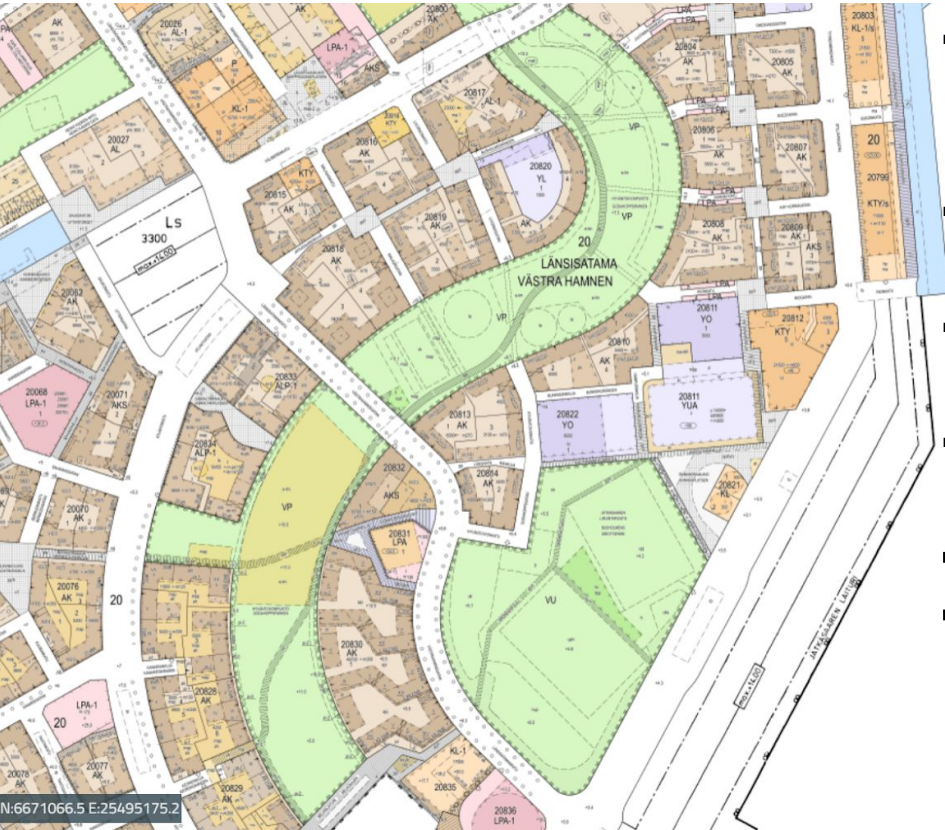
Ilpo Tammi, Pekka Veiste, Antti Karlsson



**Tukea digitalisaatiokokeiluihin kaupungin työntekijöille**



# Kokeilun tavoite: tiedonlouhinta asemakaavoista



- Pilotoitiin tiedonlouhinta **asemakaavakartalta ja kaavamääräyksistä**
- Onko louhinta **ylipäättään mahdollista?**
- Pyrittiin määrittämään **soveltuva tekniikka**
- Onko määräyksiä mahdollista tarkastella **teemakohtaisesti?**
- **Testiaineistona melumääräykset**
- **Voisiko laajentaa jatkossa muihin teemoihin?**

# Nykytilanteen haasteena manuaalisen työn määrä

- Asemakaavamääräykset ovat **PDF**-formaatissa eli **digipaperilla**
- Karttamerkinnot **.DWG-** ja **.DGN-tiedostomuodossa**
- Kaavamerkinnoista ja -määräyksistä **ei voi tehdä hakuja**
- Dokumentit on karttapalvelusta **ladattavissa yksitellen** usealla hiiren klikkauksella. Vaatii myös kartalla liikkumista.
- Asemakaavoja on **tuhansia**
- **Paljon manuaalista työtä**
- **Kokonaiskuvan saaminen vaikeaa**

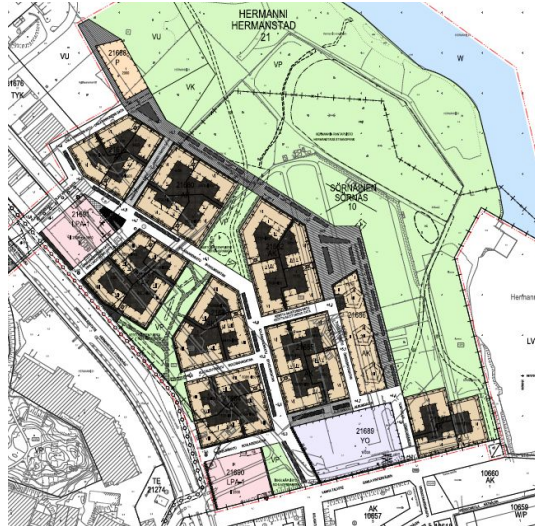


# Kokeilun data ja menetelmät (2 kpl)

## 1. Kaavakartan karttamerkkien louhinta CAD-tiedostoista

(Computer-Aided Design)

**FME-työkalulla** (Feature Manipulation Engine)

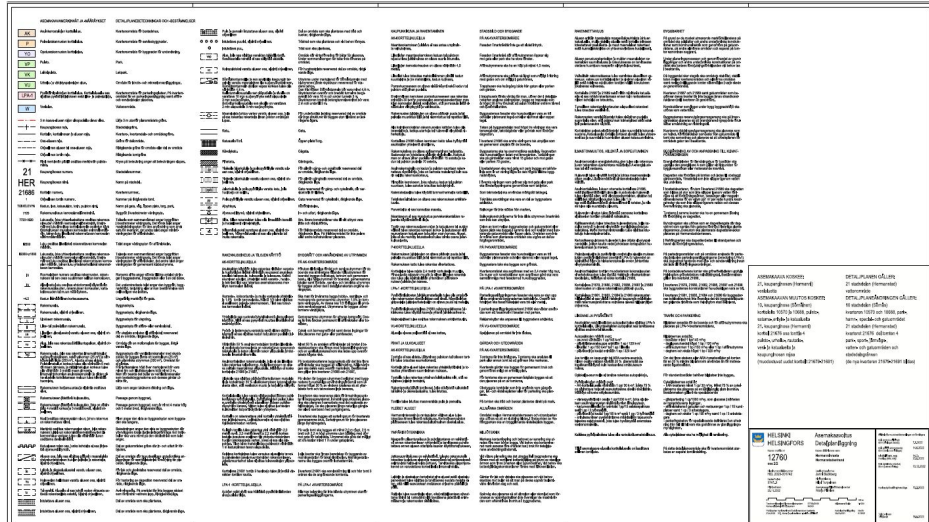


## 2. Kaavamääräystekstien louhinta PDF-tiedostoista

PDF-tiedostoista

**OCR-tekstintunnistuksella** (Optical Character Recognition)

**Azure Document Intelligence –palvelussa**



Kaavojen tiedot ovat julkisia ja ladattavissa: <https://kartta.hel.fi/> (tasot: asemakaavahakemisto ja ajantasa-asemakaava)

Helsinki

Kuvalähde: asemakaavanro ak12760 Hermanninranta (Voimaantulo 16.5.2023)



# Data - meluntorjuntaa koskevat kaavamääräykset

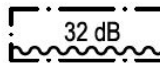
Alla kuvassa ympyröitynä meluun liittyvät **karttamerkinnyt**: dB-desibelimerkintä ja aaltoviiva (julkisivujen äänieristysvaatimukset)



## kaavamääräystekstit:

Leikkiin ja oleskeluun tarkoitetut piha-alueet sekä oleskelu-parvekkeet tulee sijoittaa ja tarvittaessa suojata melulta siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvo päivällä ja yöllä.

Raitiotie tulee suunnitella siten, ettei raitioliikenteen aiheuttama ääni tai runkoääni ylitä tavoitteena pidettäviä enimmäisarvoja rakennusten sisätiloissa.



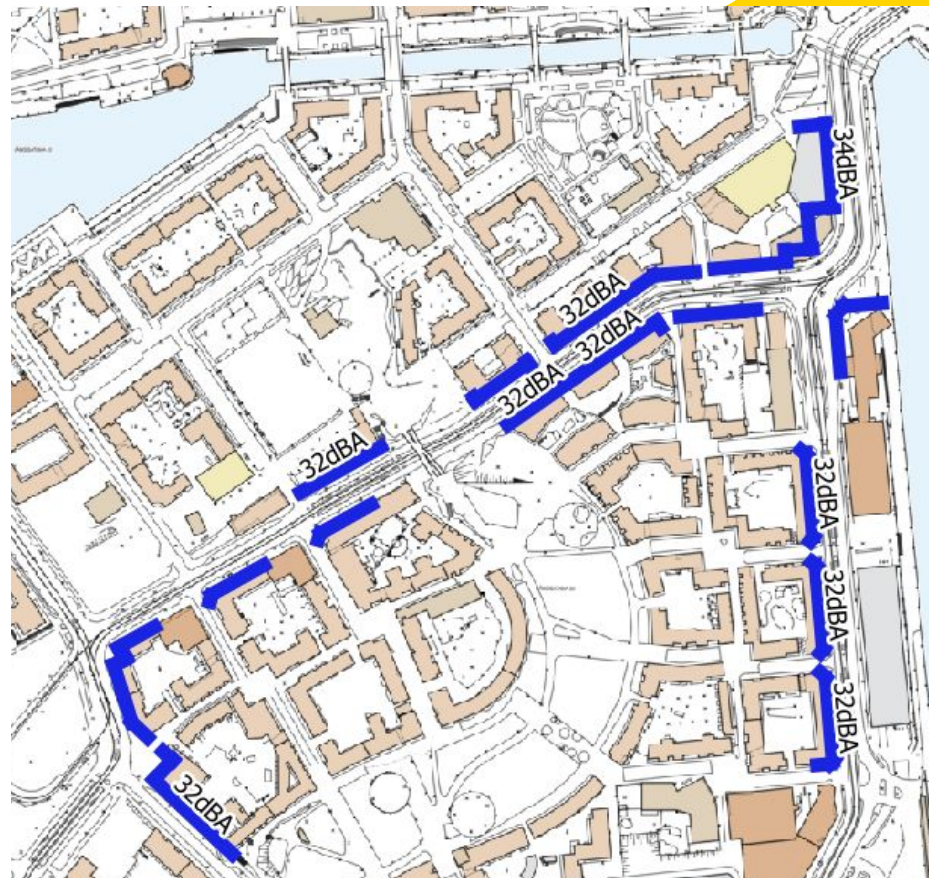
Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jolla rakennuksen julkisivun kokonaisääneneristävyyden liikennemelua vastaan tulee olla vähintään luvun osoittama desibelimäärä.

# Tuotokset – 1/2 Karttamerkinnot

Onnistuttiin rakentamaan

**FME-prosessi** näistä eri vaiheista:

- Melumerkintöjen rajaaminen **geometriatyyppin** ja/tai **tason nimen** perusteella
- Tekstimerkintöjen rajaaminen **tekstisisällön** perusteella.
- Melumerkintäviivojen ja -tekstien **yhdistäminen** spatiaalisen läheisyyden perusteella.
- Lopputuloksen kirjoittaminen **paikkatietomuotoon (kuva oikealla)**

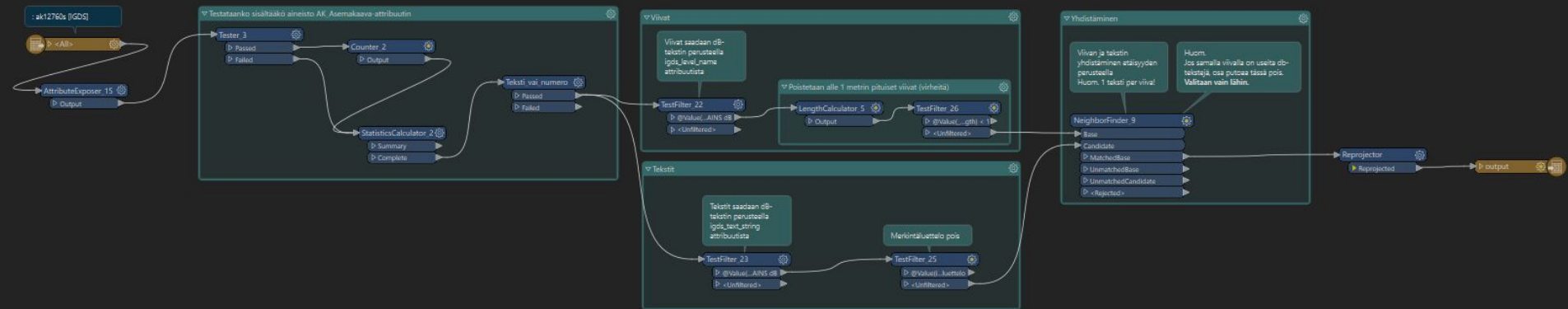


# Opit – 1/2 karttamerkintöjen louhinta

FME-menetelmä todettiin osittain toimivaksi

Haasteet:

- Eri aikakauden asemakaavat osoittautuivat yllättävän erilaisiksi ja tarvitsevat hieman erilaiset FME-käsittelyprosessit
- Samaa FME-työtilaa ei voi hyödyntää välttämättä suoraan eri asemakaava-aineistoihin ilman asiantuntijan manuaalista validointia
  - FME-työtiloihin täytyy tehdä kaavakohtaisia muokkauksia
  - Tämä hankaloittaa analyysin automatisointia.



# Tuotokset – 2/2 tekstimääräysten louhinta OCR-menetelmällä

Onnistuttiin toteuttamaan määräysten louhinta valituista asemakaava-dokumenteista **avoimen lähdekoodin Python-kirjastojen ja Azuren Document Intelligence –palvelun avulla.**

- **Python-koodi** kaavamääräysten käsittelyyn pdf-tiedostosta taulukkomuotoon (kuva alla)
- **Ohjeet** koodin käyttämiseen ja Azure-palvelun hyödyntämiseen
- Määräysten vertailu mallimääräyksiin ja hakusanoihin toimii vaikka olisi hieman eri sanamuodot.

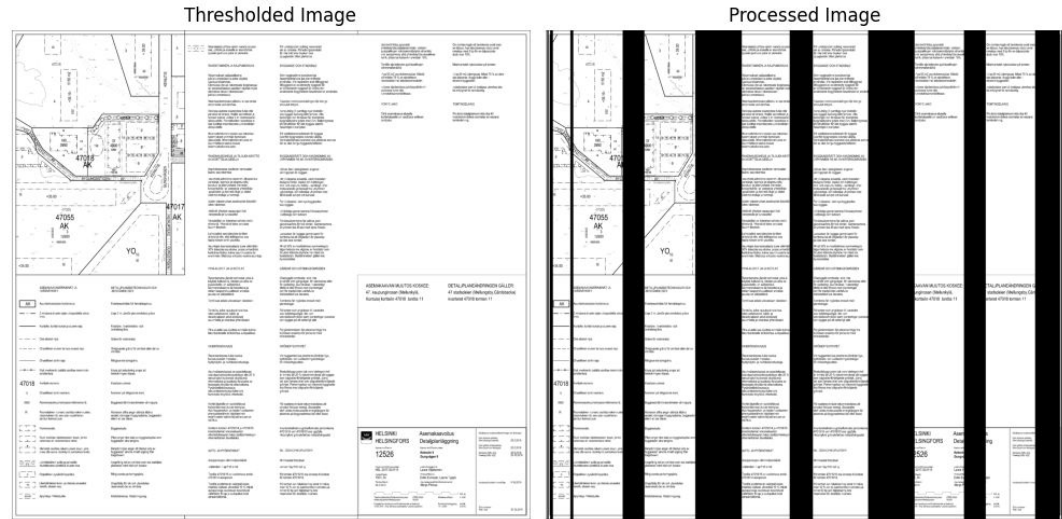
	A	B	C	D	E
	teksti	box	lang	pituus	kuvatiedosto
1					
2	Asukerrostalojen korttelialue.	[[array[ 13, 169.]] array[[282, 169.]] array[[13, 195.]]	fi	32	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_1.png
3	Palvelurakennusten korttelialue.	[[array[ 13, 235.]] array[[292, 235.]] array[[292, 259.]] array[[ 13, 259.]]	fi	32	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_1.png
4	Opetusrakennusten korttelialue. Puisto.	[[array[ 15, 301.]] array[[292, 301.]] array[[292, 390.]] array[[ 15, 390.]]	fi	39	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_1.png
5	Leikki- ja virkistyspalvelujen alue.	[[array[ 14, 433.]] array[[123, 434.]] array[[123, 459.]] array[[ 14, 458.]]	fi	13	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_1.png
6	Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue.	[[array[ 12, 499.]] array[[315, 499.]] array[[315, 526.]] array[[ 12, 526.]]	fi	37	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_1.png
7	Pysäköintipaikkojen korttelialue. Korttelialueelle s	[[array[ 13, 565.]] array[[477, 565.]] array[[477, 614.]] array[[ 13, 614.]]	fi	114	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_1.png
8	Vesialue.	[[array[ 13, 652.]] array[[ 97, 652.]] array[[ 97, 677.]] array[[ 13, 677.]]	fi	9	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_1.png
9	3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva. Ke	[[array[ 13, 740.]] array[[429, 740.]] array[[429, 812.]] array[[ 13, 812.]]	fi	68	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_1.png
10	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja. Osa-alueen	[[array[ 14, 829.]] array[[337, 829.]] array[[337, 899.]] array[[ 14, 899.]]	fi	57	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_1.png
11	Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.	[[array[ 15, 917.]] array[[349, 917.]] array[[349, 944.]] array[[ 15, 944.]]	fi	39	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_1.png
12	Ohjeellinen tontin raja.	[[array[ 14, 961.]] array[[209, 961.]] array[[209, 987.]] array[[ 14, 987.]]	fi	24	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_1.png
13	Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poista-	[[array[ 14, 1005.]] array[[ 442, 1005.]] array[[ 442, 1050.]] array[[ 14, 1050.]]	fi	56	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_1.png
14	Kaupunginosan numero.	[[array[ 14, 1071.]] array[[ 228, 1071.]] array[[ 228, 1098.]] array[[ 14, 1098.]]	fi	21	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_1.png
15	Kaupunginosan nimi.	[[array[ 14, 1132.]] array[[ 197, 1132.]] array[[ 197, 1164.]] array[[ 14, 1164.]]	fi	19	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_1.png
16	Korttelin numero.	[[array[ 14, 34.]] array[[162, 34.]] array[[162, 57.]] array[[14, 57.]]	fi	17	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_2.png
17	Ohjeellisen tontin numero.	[[array[ 14, 77.]] array[[245, 76.]] array[[245, 104.]] array[[ 14, 105.]]	fi	26	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_2.png
18	Kadun, tien, katusuojan, torin, puiston nimi.	[[array[ 14, 120.]] array[[388, 120.]] array[[388, 148.]] array[[ 14, 148.]]	fi	45	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_2.png
19	Rakennusosiuksen kerrosalaneliömetreinä.	[[array[ 13, 165.]] array[[368, 164.]] array[[368, 189.]] array[[ 13, 190.]]	fi	38	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_2.png
20	Lukusarja, joka yhteenlaskettuna osoittaa rakennu-	[[array[ 14, 209.]] array[[467, 209.]] array[[467, 343.]] array[[ 14, 343.]]	fi	273	./results/12760b-1-page1/images/12760b-1-page1_text_block_005_2.png

**Kuva:**  
Louhitut määräykset taulukossa



# Opit – 2/2 Tekstimääräysten louhinta OCR-menetelmällä

- Ymmärrys asemakaavadokumenttien erityisominaisuuksista **OCR-haasteena** (dokumenttien suuri fyysinen koko) ja näiden haasteiden ratkaisusta
- **Avoimen lähdekoodin työkalut toimivat** erinomaisesti eri työvaiheissa.
- OCR-moottorina **Azuren palvelu toimii erinomaisesti, eikä ole kallis.**
- Louhittujen määräysten **automaattinen vertailu** annettuihin **mallimääräyksiin** toimi hyvin.



Kuva: Asemakaavan esikäsittelyä ennen OCR-analyysiä



# Mitä kokeilun jälkeen?

- **Johtopäätös: Ratkaisu toimii osittain -> kannattaa jatkokehittää**
- Ei ole vielä päätöksiä tai jatkokeilun suunnitelmaa
- Jatketaan kokeilun tulosten esittelyä kaupungin sisäisesti
- Pyritään löytämään **jatkokehittämisen vastuutaho kaupunkiympäristön toimialalta. Esim.:**
  - **Asemakaavoituspalvelut?**
  - **Kehittämis- ja digitalisaatiopalvelut?**
  - **Kaupunkimittauspalvelut?**

# Vesiliikenteen kehittäminen ja kysyntäjoustoihin vastaaminen tietopohjaisesti

Tapio Rossi, Helsingin kaupunki

Alexi Könönen, Pauline Ranta,  
Sami Räsänen, Futurice

Helsinki



Tukea digitalisaatiokokeiluihin  
kaupungin työntekijöille

# Kokeilun tavoite ja eteneminen

Helsingin vesiliikenteessä on havaittu tarvetta kehittää mm. ympäristöystävällisyyttä, asiakaskokemusta ja kustannustehokkuutta. Tällä hetkellä vesiliikenteen toiminnasta saatava tieto ei kuitenkaan riitä tietopohjaiseen kehitystyöhön ja tiedolla johtamiseen.

**Kokeilun tarkoituksena oli selvittää data-analyysin avulla, mitkä tekijät vaikuttavat vesiliikenteen matkustajamääriin.** Suurin huomio kiinnitettiin sääolosuhteiden vaikutukseen. Kokeilun edetessä käsiteltiin myös mahdollisuutta ottaa käyttöön joustava aikataulutus ja hinnoittelu.

Saatujen oppien perusteella voidaan tulevaisuudessa laajentaa datan hyödyntämistä myös muissa osa-alueissa.

# Tiedolla johtamista tukevan ratkaisun kehittäminen

- Projektin alkuvaiheessa keräsimme vesireiteiltä monipuolista dataa suoraan liikennöitsijöiltä. Tulosten perusteella vahvistui havainto, että säällä on merkittävä vaikutus kävijämääriin.
- Tämän jälkeen siirryimme luomaan ennustavaa aikasarjamallia. Aikasarjamallin valmistuttua palasimme takaisin regressiomalleihin, joita tutkittiin tarkemmin. Testasimme matkustajamäärien ennustamista viidellä eri regressiomallilla ja analysoimme tuloksia.
- Laajemmassa analyysissä vertailimme erilaisten mallien suorituskykyä kävijämäärien ennustamisessa. Tämän jälkeen järjestimme työpajan liikennöitsijöiden kanssa, jonka tavoitteena oli kartoittaa jatkokehitysmahdollisuuksia.
- Lopuksi koostimme raportin tuloksista, jossa esiteltiin kattavasti projektin vaiheet, havainnot ja suositukset jatkotoimenpiteiksi.

# Kokeilun opit

- **Helsingin vesiliikenteen kävijämääriin vaikuttaa merkittävästi sää.** Vaikka näitä kävijämääriä pystytään ennustamaan tietyn menetelmän avulla, ennustetarkkuudessa on vielä parantamisen varaa. On olennaista ymmärtää, että sää ei yksinään määrää kävijämääriä, vaan toimii yhtenä vaikuttavana tekijänä. **Suurin haaste tarkkuudessa liittyy datan yksinkertaisuuteen ja sen epätarkkuuteen.**
- Jotta alkuperäinen ongelma voitaisiin ratkaista skaalautuvasti ja tuotannollistaa, kerätyn datan tulisi olla tarkkaa tietoa matkakohtaisista matkustajamääristä. Lisäksi datan tulisi olla saatavilla yhteisellä data-alustalla.
- Mitä pidempään dataa kerätään, sitä tarkempia, parempia ja vakaampia ennustemalleja voidaan luoda. Tämä korostaa tarvetta systemaattiselle ja jatkuvasti kehittyvälle datankeruulle osana ratkaisun skaalaamista

# Kokeilun opit

- Kokeilun aikana saatiin myös uusia näkökulmia ongelmaan. Tiedostettiin, että ongelma ei ole ainoastaan tietotekninen, vaan siihen liittyy myös sopimusteknisiä komponentteja. Tämä oivallus auttoi laajentamaan ongelman ymmärrystä ja keskittymään ratkaisujen etsimiseen monipuolisemmin.
- Liikennöitsijöiden näkemyksiä kerättiin, ja keskeisinä asioina nousi tarve sopimusten kehittämiseksi ja kapasiteetin hallinnan parantamiselle.
- Mikäli liikennöintimallia muutetaan kysyntäperusteiseksi, tulisi se tehdä liiketoiminnallisesti kannattavalla sopimusmallilla
- Kilpailutukset sekä niiden vaatimukset/kriteerit ja vertailuperusteet, sopimusten pituus ja muiden liikennöitsijöiden hallinnan ulkopuolella olevien tekijöiden vaikutus yhteistyöhön on merkittävä
- Lati-järjestelmän käytön mahdollinen laajennus on tutkimisen arvoinen vaihtoehto

# Tuotokset

Date

3/22/2023 6/7/2023

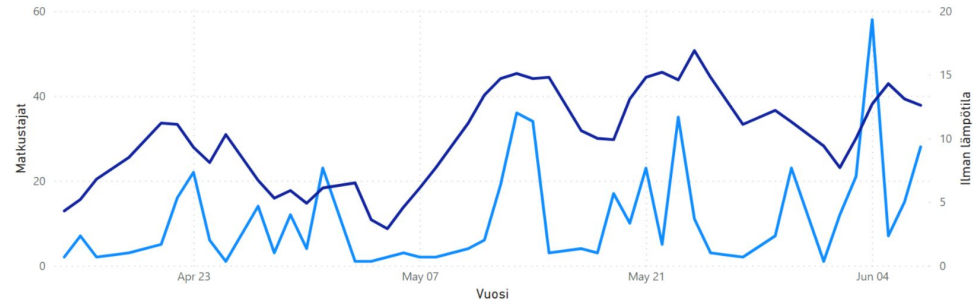


Route

- Harakka
- Liuskasaari
- Merisatama
- Pihlajasaari
- Uunisaari

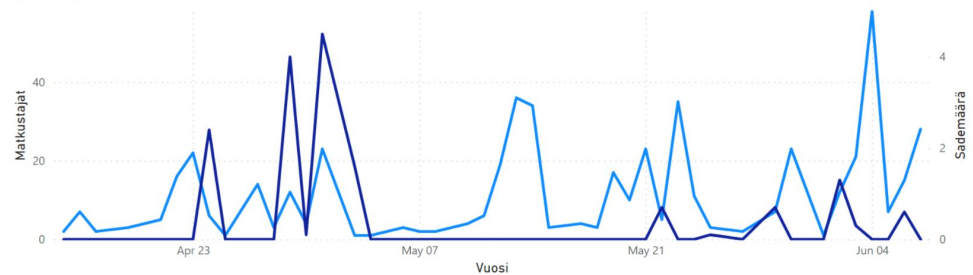
Matkustajat ja Ilman lämpötila

● Matkustajat ● Ilman lämpötila



Matkustajat ja Sademäärä

● Matkustajat ● Sademäärä



# Mitä kokeilun jälkeen?

**Päätöksiä jatkon osalta ei ole tehty. Suosittelemme seuraavaa:**

**Teknologisten ratkaisujen käyttöönotto ja datan keräyksen kehittäminen:**

Otetaan käyttöön ratkaisuja, jotka mahdollistavat paremman datan keräämisen ja analysoinnin vesiliikenteen kontekstissa.

HSL:n olemassa oleva LATI-järjestelmä voitaisiin ottaa yhteiskäyttöön. Palvelun tuottajilta (liikennöitsijät) toivat esille vahvan tahtotilan olemassaolevan työkalun käyttöön, vs. vastaavan uuden kehittämiseen.

**Yhteistyön laajentaminen ja kehittäminen** viranomaisten ja liikennöitsijöiden välillä. Kehitetään molempia hyödyttäviä kilpailutuksia ja sopimusmalleja.



# Riskienhallinta ja tekoäly

# Kaupungin riskidatan hyödyntäminen johtamisessa ja päätöksenteossa

Kokeilun tavoitteena oli selvittää, miten riskienhallintajärjestelmässä (Granite) olevaa riskitietoa voidaan analysoida data-analytiikan keinoin, jotta kaupunki pystyisi paremmin tunnistamaan ja ennakoimaan riskejä paremmin.

**Kokeilutiimi:** Stenius Samir, Humppi Martti, Vaden Armi, Kotilainen Otso, Närvä-Anttila Eeva, Kesänen Juha, koko kaupunkikonsernin sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan valmisteluryhmä, Kaitera Riika (CGI) & Uusitalo Saana (CGI)

Helsinki



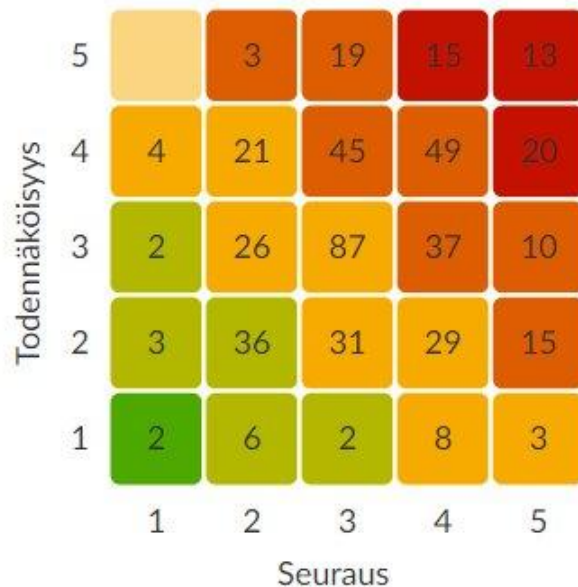
**Tukea digitalisaatiokokeiluihin kaupungin työntekijöille**

# Riski

--> Toimintaan tai tavoitteeseen liittyvä uhka tai mahdollisuus.

[\(Kvsto 1.11.2023 § 250\)](#)

Riskikartta



# Kokeilun tausta ja tavoite

- Kesällä 2022 käyttöön otetun riskienhallintajärjestelmän ([strategiajohtaja 16.6.2022 § 50](#)) yhtenä tavoitteena oli tukea riskitiedolla johtamista.
- Kokeilun tavoitteena oli luoda toimintamalli sille, miten riskienhallintajärjestelmässä (Granite) olevaa riskitietoa voidaan analysoida ja teemoitella data-analytiikan keinoin ja välinein, jotta kaupunki pystyisi paremmin tunnistamaan ja ennakoimaan riskejä paremmin.

# Kokeilun eteneminen

1. Tunnistettiin Granite-riskienhallintajärjestelmän kyvykkyydet eli vahvuudet ja puutteet riskidatan analytiikassa.
2. Tunnistettiin riskitiedon ydintarpeet.
3. Luotiin malleja tehdä data-analytiikkaa. Kokeiltiin riskidatan visualisoinnin mahdollisuuksia Power BI:llä.
4. Tunnistettiin tekoälyn ja koneoppimisen hyödyntämisen mahdollisuuksia riskidatan analytiikassa.
5. Tehtiin suunnitelma riskidatan hyödyntämisestä analytiikassa ja raportoinnissa.



# Riskitiedon prosessi

*Vain kirjatut riskit nousevat varmasti tilannekuvaan ja johdon tietoon!*



Helsinki

11.12.2023



1. Kaupunki
2. Kanslia, toimialat ja liikelaitokset
3. Palvelut/osastot/ yksiköt
4. Jne.?

# Esimerkki 1 riskidatan visualisoinnista

662  
Määrä: Riskin ID

Vuosi, Kuuka...  
2023

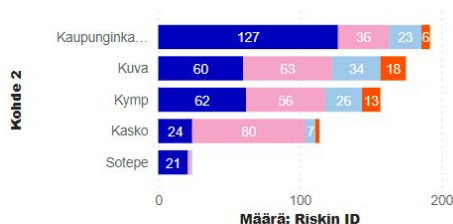
Riskialue  
Kaikki

Riskin lähde  
Kaikki

Kohde 2, Kohde 3, Kohde 4...  
Kaikki

## Määrä: Riskin ID, tekijä Kohde 2 ja Riskialue

Riskialue ● Operatiivi... ● Strategiset ... ● Taloudelli... ● Vahinkori...



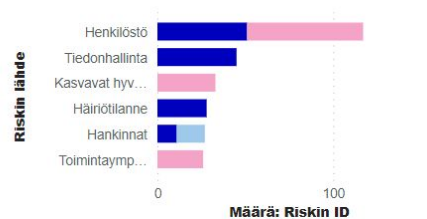
## Määrä: Riskin ID, tekijä Riskialue ja Riskin tila

Riskin tila ● Arvioimatta ● Seurannassa ● Valmis



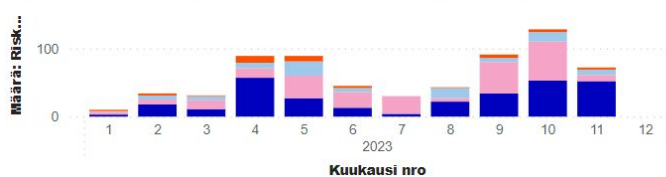
## Määrä: Riskin ID, tekijä Riskin lähde ja Riskialue

Riskialue ● Operatiivi... ● Strategis... ● Taloudelli... ● Vahinkori...



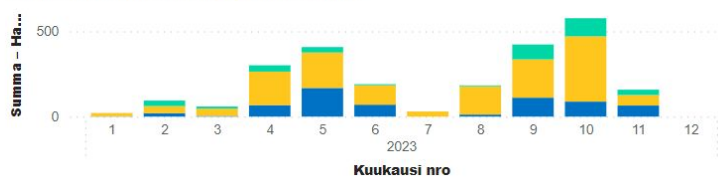
## Määrä: Riskin ID, tekijä Vuosi, Kuukausi nro ja Riskialue

Riskialue ● Operatiiviset riskit ● Strategiset riskit ● Taloudelliset riskit ● Vahinkoriskit



## Summa – Hallintakeinot, tekijä Vuosi, Kuukausi nro ja Hallintakeinon tila

Hallintakeinon tila ● Aloittamatta ● Meneillään ● Valmis



# Esimerkki 2 riskidatan visualisoinnista

Vuosi, Kuukausi ...

2023





# Kokeilun opit

- Riskidatan tuomisella tietovarastoon muun organisaation datan yhteyteen sekä riskidatan visualisointi BI-työkaluilla tuottaisi lisäarvoa riskien hallintaan ja analysointiin ja sitä kautta riskien ennakointiin ja riskienhallintatoimenpiteiden johtamiseen.
- Olennainen jatkokehityskohde liittyy lähdedatan laadun ja kattavuuden varmistamiseen. Riskikuva muodostuu järjestelmään kirjatusta riskeistä ja jokainen riski osaltaan rakentaa riskikuvaa. Jotta saadaan kattavaa ja ajantasaista riskianalytiikkaa, riskienhallintajärjestelmän käytön edistäminen on tärkeää.
- Kaupungin riskienhallinnan asiantuntijat tunnistivat omia kehitystarpeita esim. PowerBi-osaamiselle. Tämä osaaminen on suoraan suhteessa myös siihen, mille tasolle riskianalytiikka ja siihen liittyvä osaaminen nousee.



# Mitä kokeilun jälkeen?

- Selvitetään, miten onnistuu riskidatan automatisoitu ja ajastettu haku Graniten REST API -rajapinnan kautta esim. Heta-tietovarastoon, jonka jälkeen voidaan muodostaa PowerBi-raportteja ja suunnitella ja toteuttaa riskitiedon tilannekuvan dashboard (esim. johdon työpöydät).
- Jatketaan riskienhallintajärjestelmän käyttöönottoa ja riskienhallinnan osaamisen kehittämistä siten, että riskienhallintajärjestelmän riskidata on mahdollisimman kattavaa ja laadukasta.
- Jatketaan riskienhallinnan asiantuntijoiden analytiikka ja PowerBi-osaamisen kehittämistä.

# Uhka- ja väkivaltatilanneilmoitusten analysointi, riskin arviointi ja käsittelyprosessin tuki



Timo  
Saarinen



Therese  
Andtfolk



Pihla Alava



Hanna  
Näremaa-  
Perälä

Turvallisempaa työtä tekoälyn avulla

Helsinki

Kasvatuksen ja koulutuksen  
toimiala - KASKO

**LOIHDE**  
Yrityskumppanimme  
Lohde Advance Oy



Tukea digitalisaatiokokeiluihin  
kaupungin työntekijöille

# Taustaa

## ONGELMA



Perusopetuksen henkilöstö koee työssään paljon **uhkaa** tai **väkivaltaa**.

Uhka- ja väkivaltailmoituksissa **toimenpiteitä määrittelemättä**.

**Jälkihoito** ja tukitoimet eivät aina vastaa tarpeita.

Ilmoituksesta ei koeta olevan juurikaan hyötyä ja miksi pitäisi vaivautua ilmoittamaan.

## KEINOJA?



Työsuojeluilmoitusjärjestelmään kertyneitä ilmoituksia analysoidaan tekoälyn avulla.

Saadaan ehdotuksia **toimenpiteistä** turvallisuustilanteen normalisoimiseksi.

Kun ilmoituksesta koituu **konkreettista hyötyä**, se motivoi työntekijöitä ilmoittamaan myös tulevista tapahtumista.

Pystytään paremmin ennakoimaan ja myös **ennaltaehkäisemään** tilanteita.

# Kokeilun tavoite ja eteneminen

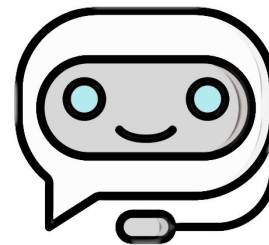
Kokeilun tavoitteena oli kehittää tekoälyn avulla **ennakoivaa turvallisuuskulttuuria** ja työntekijäkokemusta sekä edistää turvallisuudentunteen ja -hallinnan sekä **ennakoivan turvallisuusjohtamisen** toteutumista Helsingin kaupungin Kasvatus ja koulutus toimialalla

**Kokeiludatana** suomen- ja ruotsinkielisen perusopetuksen työntekijöiden tekemiä uhka- ja väkivaltilanneilmoituksia sekä niihin liittyviä esihenkilöiden kirjaamia toimenpiteitä.



Tavoittelimme erityisesti uhka- ja väkivaltilanneilmoitukseen soveltuvia tekoälyn tuottamia **toimenpide-ehdotuksia**.

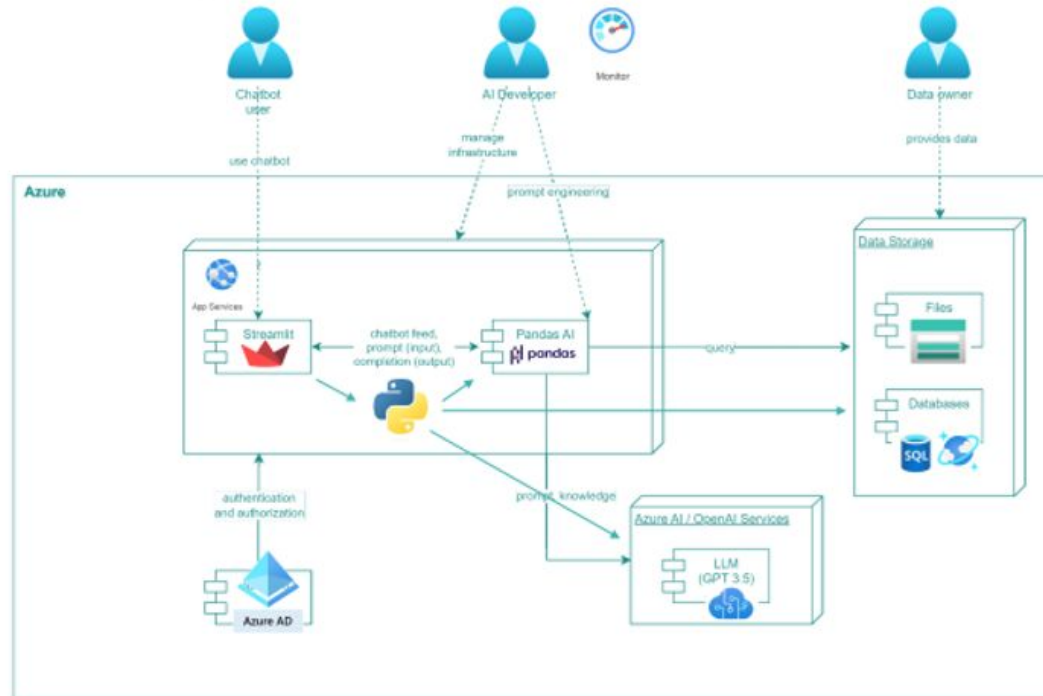
Samalla analysoimme kokeiludataa työsuojeluvaltuutetun tehtävän ja tiedolla johtamisen näkökulmista



Saimme kokeilun lopputulemana kehitettyä **botin**, joka antaa toimenpide-ehdotuksia tilanteen jälkihoitoon, kun sille kerrotaan tapahtumakuvaus.

# Tiedolla johtamista tukevan ratkaisun kehittäminen

## CSV: Azure OpenAI referenssiarkkitehtuuri



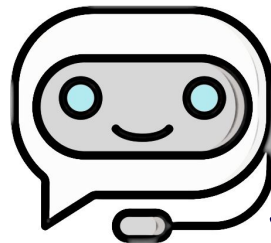
# Tuotokset



Voidaanko sovittujen toimenpiteiden avulla palauttaa turvallisuuden tunne?

Minkälaista tukea tapahtuman jälkeen työntekijälle pitäisi antaa?

Helsinki

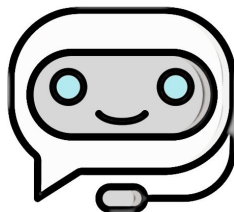


*No, turvallisuuden tunnetta ei voida palauttaa sovittujen toimenpiteiden avulla.*

*Työntekijälle tulisi tarjota tapahtuman jälkeen erilaista tukea, kuten keskusteluapua, mahdollisuus purkaa kokemuksiaan ja saada tukea työyhteisöltä. Tärkeää on myös varmistaa, että työntekijä tietää, että hänen kokemuksensa ja tunteensa ovat tärkeitä ja että hänellä on oikeus saada apua ja tukea tarvittaessa.*

# Tuotokset

Botti vastaili välillä päättömiä.



*Lapset ovat toimineet asiakkaina tai vanhempien roolissa olleet lapsia varhaiskasvatuksessa, olleet potilaita terveydenhuollossa.*

*Myös eräs diabetesta sairastava oppilas joutui pidätetyksi, kun hän ei noudattanut hoito-ohjeitaan.*

*Unfortunately, I was not able to answer your question, because of the following error: This model's maximum context length is 4096 tokens. However, your messages resulted in 20820 tokens. Please reduce the length of the messages.*

*Luokittele toimenpide-ehdotukset.*





# Tuotokset

## Turvallisuuspoikkeamat

Hei! Voit kysyä tietoja turvallisuuspoikkeamista. Tässä ovat saatavilla olevat sarakkeet:

- Uhkaaja
- Turvallisuuspoikkeaman kuvaus
- Tapahtuman vakavuus (uhka- ja väkivaltatilanteet)
- Oletko saanut Hetipurkua tai muuta keskustelutukea
- Toimenpide-ehdotukset/jo tehdyt toimenpiteet
- Turvallisuuspoikkeaman aiheuttaja
- Tutkinnan tila
- Lisätietoa turvallisuuspoikkeaman tutkinnasta

Syötä Turvallisuuspoikkeaman kuvaus

Chat with CSV

Enter your query

Chat with CSV

Lopputuotoksena web-pohjainen käyttöliittymä, johon syötetään turvallisuuspoikkeaman kuvaus, johon tekoäly tuottaa toimenpide-ehdotuksia.



Vastaukset muodostetaan käytettävissä olevasta data-aineistosta.



Datasta voidaan kysyä myös tarkempia tietoja esim. käsittelyaikoja, vakavien ja lievien tapahtumien suhdetta ja muutoksia näissä, tutkinnan ja toimenpiteiden määrittelyn nopeutta, hitautta tai toteutumattomuutta.

### Huom!

Huomaathan, että jos sinulla on kaksi kysymystä, erottele ne kahdeksi erilliseksi kysymykseksi. Näin varmistetaan, että kumpaankin kysymykseen vastataan erikseen ja tehokkaammin

Esimerkki:

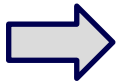
Kysymys 1: Kuka oli uhkaaja turvallisuuspoikkeamassa?

Kysymys 2: Mitä toimenpiteitä on tehty turvallisuuspoikkeaman johdosta?

# Kokeilun opit

Opimme kokeilun aikana että datan laatu ja kysymyksen asettelu ovat merkittäviä tekijöitä toivotun lopputuloksen saamiseksi. Botti vastailee asetettuihin kysymyksiin saatavilla olevan data-aineiston perusteella.

**Opimme että työsuojeluilmoitusjärjestelmässämme ei ole riittävästi toimenpidekuvauksia, toimivia ratkaisuja että tekoäly voisi antaa riittävän hyviä vastauksia ja ratkaisuja haluamiimme kysymyksiin tai ongelmiin.**



**Työsuojelujärjestelmän toimenpide-osiota tulee kehittää ja datan laatua kohentaa havaintojemme pohjalta.**

Chatbot neuvonantajana tai ohjaajana voi antaa lisäarvoa turvallisuuspoikkeamien käsittelyyn, mutta tämä riippuu täysin käytettävissä olevasta aineistosta.

Odotukset kokeilun lopputulemasta olivat kovemmat kuin mihin realistisesti oli mahdollisuus. Tekoäly ei ole yliluonnollinen viisaus, joka tuottaa vastauksia tyhjästä.

# Mitä kokeilun jälkeen?

Viemme viestiä tarpeesta kehittää datan laatua ja määrää.

Saimme monta kehittämisajatusta Työsuojelupakin toimenpide osioon.

Loppukäyttäjiä palveleva ratkaisu edellyttää toisen teknisen ratkaisun käyttöönottamista, jonka rakentamista ehdittiin vähän aloittaa kokeilun loppuvaiheessa.

## Kokeilulle jatkoa?

**Työsuojelujärjestelmässämme on paljon dataa tekoälylle hyödynnettäväksi mm:**

- Työn vaarojen arvioinnit
- Työtapaturmailmoitukset
- Palo- ja pelastussuunnitelmat
- Työpaikkaselvitysraportit
- Turvallisuuskävelyjen huomiot
- Ympäristöpalvelun raportit

**Edellä mainittuja dokumentteja voitaisiin käsitellä rinnakkain työyksikkökohtaisesti.**

# Hoitotyön resursoinnin kohdentaminen

# Vastaanottotoiminnan arviointityön ja tilastoinnin digitalisoiminen (Sotepe)

Kokeilun tavoitteena on digitalisoida tiedonkeruu lastensuojelun vastaanotolla ja luoda tietovarasto kerättäville tiedoille. Samalla opitaan ja kehitetään uusia työskentelytapoja, joiden avulla tietoa kerätään yhteiseen tietovarastoon ja analysoidaan asiakkaiden anonymiteettiä kunnioittaen.

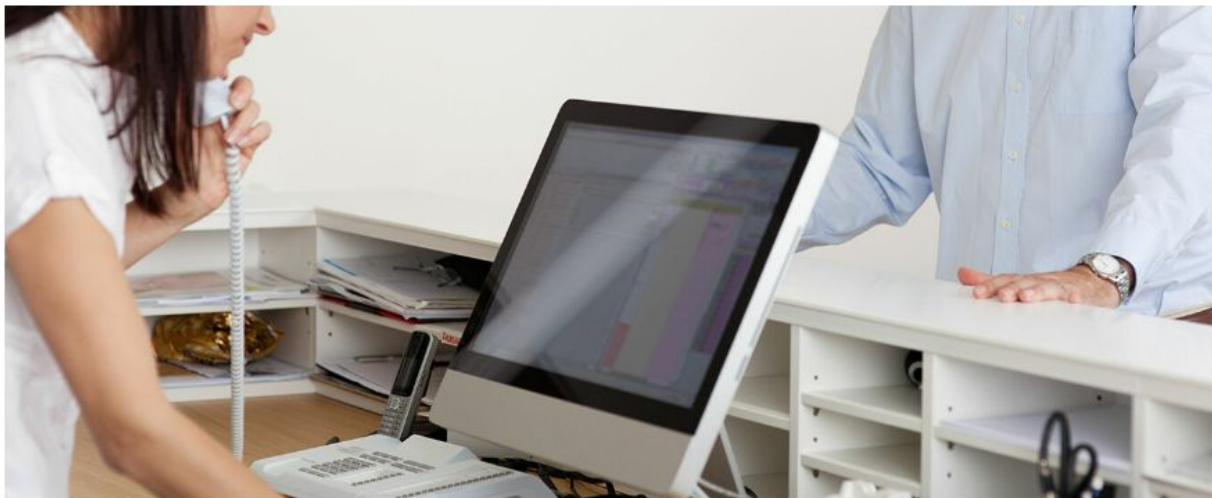
**Helsingin kaupunki: Sauli Soini**  
**Yrityskumppani: CGI**

*(Koonnut Ville Meloni koska Sauli oli ehtinyt vaihtaa työtehtäviä ennen kokeilujen oppien julkaisemista)*

Helsinki



**Tukea digitalisaatiokokeiluihin kaupungin työntekijöille**



## Kokeilun tarve ja tavoitteet

Lastensuojelun vastaanotossa kerätään tietoa erilaisilla mittareilla, kuten asiakkaan tilaa kuvaavilla arviointimittareilla ja palautetietoista työskentelyä mittaavalla FIT-mittarilla. Lisäksi tilastoidaan tietoja vastaanoton asiakkaista ja lyhytaikaisista päivystysasiakkaista. Tällä hetkellä tiedot hajautuvat eri paikkoihin, eikä käytössä ole yhteistä tietovarantoa tai tarvittavia analyysityökaluja. Lisäksi asiakkaan tilaa kuvaava arviointitieto katoaa asiakkaan mukana, eikä sitä voida hyödyntää toiminnan kehittämisessä.

Vastaanottoa ja sen johtamista halutaan kehittää yhtenäisesti ja digitaalisia menetelmiä hyödyntäen. Kokeilun tavoitteena on digitalisoida tiedonkeruu vastaanotolla ja luoda tietovarasto kerättäville tiedoille. Samalla opitaan ja kehitetään uusia työskentelytapoja, joiden avulla tietoa kerätään yhteiseen tietovarastoon ja analysoidaan asiakkaiden anonymiteettiä kunnioittaen.

### Toimiala

Sosiaali-, terveys- ja pelastuslaitos

### Toteutuskuppani

CGI


### Avainsanat

Tiedolla johtaminen

Lastensuojelu

### Liitteet



Loppuraportti\_Vastaanotto toiminnan arviointityön ja tilastoinnin digitalisoiminen pdf 783 kt 

### Tekijät



Sauli Soini

sauli.soini@hel.fi

[Lastensuojelun vastaanotto toiminnan arviointityön ja tilastoinnin digitalisoiminen - Kokeilukiihdyttämö \(hel.fi\)](#)

# Kokeilun eteneminen

Kokeilun alussa määritellään, miten tiedonkeruu toteutetaan ja millaisia mittareita käytetään. Lisäksi tehdään suunnitelma siitä, mitä ja miten tietoa kerätään rajatun ajanjakson aikana. Vastaanotossa otetaan käyttöön myös sähköiset lomakkeet asiakastyön mittareiden ja FIT-palautetietoisien työskentelyn seurantaan varten.

## Kokeilun opit

Kokeilussa luotiin konsepti datan pseudonymisoituun keräämiseen, jolla tarkoitetaan henkilötietojen käsittelemistä siten, että henkilötietoja ei voida enää yhdistää tiettyyn henkilöön ilman lisätietoja. Lisäksi luotiin toimintamalli datan visualisointiin ja hyödyntämiseen vastaanottotoiminnan johtamisessa ja kehittämisessä.

Kokeilu onnistui lähes tavoitteiden mukaisesti, sillä luotujen konseptien lisäksi määriteltiin myös datalähteet ja selvitettiin tiedonkeruun ja sen tallentamisen lainmukaisuuden reunaehdot. Kerättävän datan sisältöä hahmoteltiin ja sitä opittiin visualisoinnin avulla esittämään helposti ymmärrettävässä muodossa.

## Suosituksat jatkotoimenpiteiksi

Jatkossa olisi suositeltavaa kehittää ja ottaa käyttöön kokeilussa luotuja konsepteja osana vastaanottotoiminnan johtamista ja työn kehitystä.

# Turvapuhelinanalytiikan hyödyntäminen työn ohjauksessa ja palvelutarpeiden arvioinnissa

Kokeilussa toteutettiin tekninen ratkaisu, joka jäsentää ja analysoi tekoälyn avulla turvapuhelinhälytyksiä turvapuhelinpalvelun henkilökunnan tekemien kirjausten perusteella.

Palvelukeskus Helsinki,  
Puhelin- hyvinvointipalvelut

- Jenni Heikkilä
- Jenni Hautojärvi
- Eero Peura

Toiminnanohjausjärjestelmän toimittaja: Innofactor  
Tekoälyratkaisun toimittaja: Gillie.ai

Helsinki



**Tukea digitalisaatiokokeiluihin  
kaupungin työntekijöille**



# Kokeilun tavoite ja eteneminen

## Tausta

- Palvelukeskus Helsinki tuottaa Sotepelle ja muille asiakkuuksille palveluita, jotta iäkkäät ihmiset voisivat asua pidempään kotona turvallisesti ja hyvävointisina. Turvapuhelinpalvelu on yksi palvelukokonaisuus, jossa asiakkaalla on hälytin kotona, millä hän voi hälyttää apua palvelukeskukselta hälytyspuheluna.
- Hälytyspuhelu tarkoittaa asiakkaan tekemää puhelua, johon liittyy avuntarve, tai ne voivat olla vahinkosoittoja.
- Kaikki saapuvat hälytykset kirjataan toiminnanohjausjärjestelmään ja niiden määriä seurataan kuukausittain ja alueellisesti.
- Turvapuhelinpalvelun käyttöikä voi yksittäisellä asiakkaalla olla jopa kymmeniä vuosia.

## Tavoite

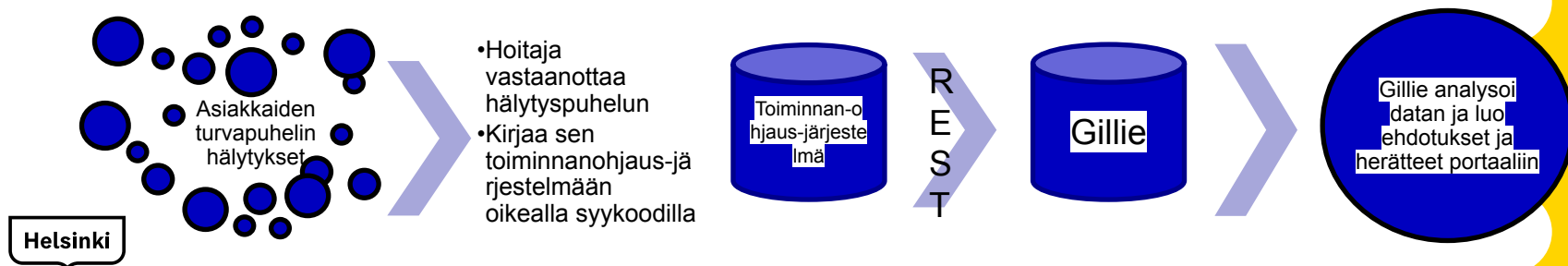
- Tuottaa analytiikkaa tekoälyn avulla, joka perustuu kirjattuihin hälytyspuheluihin, jossa on asiakkaan hälytysten määrä, aihe ja ajankohta.
- Voidaanko tunnistaa asioita, jotka osoittavat yksittäisen asiakkaan palvelutarpeen muutoksen, voidaanko analytiikan tuottamalla tiedolla tehdä johtopäätöksiä ja ennakoida muuttunutta palveluntarvetta..
- Tällä tarkemmalla tiedolla halutaan pyrkiä tukemaan, että ihmiset voivat asua kotonaan pidempään

## Tulos

- Kokeilussa toteutettiin tekoälyratkaisu, joka analysoi ja ryhmittelee turvapuhelinhälytyksiä henkilökunnan kirjausten perusteella.

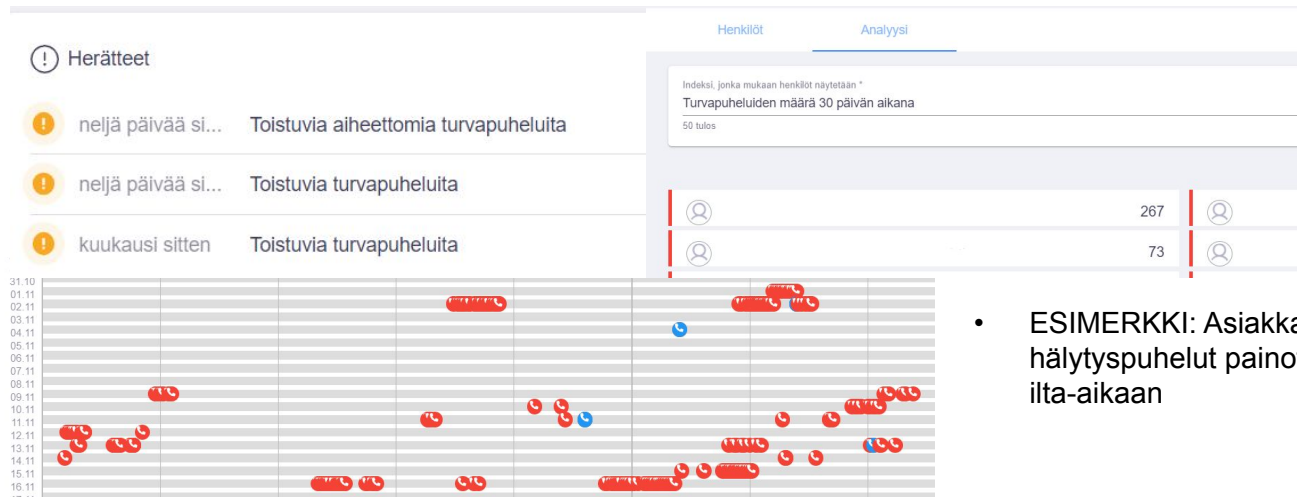
# Tiedolla johtamista tukevan ratkaisun kehittäminen

- Ratkaisu toteutettiin yhteistyössä terveydenhuollon tekoälyratkaisuja tarjoavan Gillie.OI:n kanssa. Gilliellä on valmiit algoritmit ennustamiseen.
- Tekoälyalusta liitettiin Palvelukeskus Helsingin turvapuhelinpalvelun käyttämään toiminnanohjausjärjestelmään integraatiolla, jossa kerran vuorokaudessa siirrettiin toiminnanohjausjärjestelmästä tietoa REST rajapinnan kautta.
- Muutos vaati Palvelukeskus Helsingin turvapuhelin ammattilaisille toiminnanohjausjärjestelmään kirjausmuutoksen, jotta saadaan rikkaampaa tietoa siirrettyä hälytyspuheluista analysoitavaksi.
- Ammattilaiset kokivat kirjausmuutoksen hyvänä asiana. Hälytyspuhelun syy on selkeämmin nähtävänä.
- Ratkaisu saatiin tuotantoon aikataulussa lokakuun alussa
- Konkreettisia toimenpiteitä asiakkaiden palveluntarpeisiin ei tehty, koska asiakkaat olivat anonymisoituja



# Tuotokset

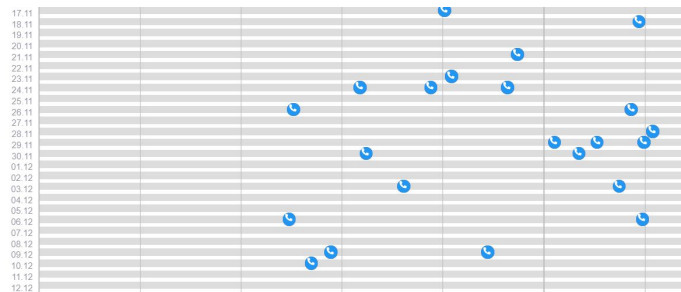
- Gillien portaalissa pääsee katsomaan asiakkaista analyysseja ja herätteitä, jos havaitaan poikkeamia normaalista
- Gillie luo herätteet asiakkaista
- Tieto on saatavilla helposti ja graafisena



- **ESIMERKKI:** Asiakkaan hälytyspuhelut painottuvat selkeästi ilta-aikaan

# Tuotokset

- Gillien portaalissa pystyy myös seuraamaan aiheettomia hälytyspuheluita, eli asiakkaalla ei ole soittaessa ollut mitään hätää (siniset.) Tämä tieto perustuu ammattilaisen kirjaukseen = esim. vahinkosoitto.



- Pystytään seuraamaan asiakkaan hälytyssoittojen muutoksia aikajanalla.



# Kokeilun opit



- Tiedon käyttäminen, on analysoitava tarkasti, **mitä tietoa tarvitsemme** asiakkaasta. Kirjausten pitää olla oikein ja tiedon eheää.
- Resurssit: Jonkun on käytävä läpi Gillien tekemiä herätteitä, ja päätettävä onko tekoälyn huomio asiakkaan muuttuneesta käytöksestä tarpeellinen, ja tarvitseeko esimerkiksi palveluntarpeen uudelleen arviointia. (Palvelukeskus Helsinki ei tee palveluntarpeen arviointia asiakkaille.)
- Voimme todentaa, että saamme helpommin tietoa asiakkaan muuttuneesta käytöksestä tietopohjaisin perustein, ja tieto on helposti saatavilla Gillien portaalin kautta herätteinä.
- Koska konkreettisia toimenpiteitä ei tehty, emme voi todentaa asiakkaan palvelun kohdistamisesta hyötyjä asiakkaalle tai vaikuttaisiko Palvelukeskus Helsingin ammattilaisten resurssointiin. Tämä vaatisi pidemmän aikavälin seurannan, sen jälkeen kun palveluita on kohdistettu.
- Vaikuttavuus: ratkaisu tarjoaisi myös näkymän asiakkaaseen palvelun kohdistamisen jälkeen. Pystymme mittamaan onko asiakkaan käytös muuttunut palveluiden kohdentamisen jälkeen. Eli onko muutos ollut onnistunut.
- Ennustaminen on suurin lisäarvo, mitä tekoäly tuo, mutta vaatii aikaa, seurantaa ja toimenpiteitä jotta onnistuminen voitaisiin todeta.

# Mitä kokeilun jälkeen?

- Tehdään vielä analyyseja, miten saisimme ratkaisun parhaiten skaalattua osaksi palvelua.
- Kokeilu voidaan todeta onnistuneeksi, koska saamme tietoa, mutta palveluiden kohdentamisen vaikutukset vaativat paljon seuranta-aikaa
- Päätöstä yhteistyön jatkosta ei ole vielä tehty



# Lisätietoja

**Ville Meloni**

Kaupunginkanslian digitalisaatioyksikkö

Kokeilukiihdyttämötoiminta

puh. 0400 260 000

[ville.meloni@hel.fi](mailto:ville.meloni@hel.fi)

[kokeilukiihdyttamo@hel.fi](mailto:kokeilukiihdyttamo@hel.fi)

## Lisätietoja

Kokeilujen yhteenvedot, loppuraportit ja esittelyvideot löydät kätevästi

[Kokeilukiihdyttämön Kokeilugalleriasta.](#)

Helsingin kaupungin digitalisaatio-ohjelma

[Etusivu - Digitaalinen Helsinki](#)

Helsinki

KAMPANJA

Tiedolla johtaminen toiminn: [dropdown]

Haku [input] [search icon]

Tyhjennä rajaukset [button]

9 artikkelella

**Kokeilukiihdyttämön lopputilaisuus huipentui kokeilesityksiin ja illoisiin messutapaamisiin**

Keskiviikkona 24.1.2024 Kympp-talolla ja Teamsissa järjestetty Helsingin kaupungin Kokeilukiihdyttämö...

Näytä [button]

**Tule kuulemaan oppeja uusimmista tiedolla johtamisen kokeiluista 24.1.2024!**

Onko paljon puhutusta generatiivisesta tekoälystä apua palautteiden käsittelyssä ja riskienhallinnas...

Näytä [button]

**Viimeisessä välikatselmoinnissa suunnattiin katseet kohti tammiuuden lopputilaisuutta**

Kokeilukiihdyttämön 2023 viides ja viimeinen välikatselmointi järjestettiin Business Helsingin tiloilla...

Näytä [button]

**Neljännessä Kiihdyttämön välikatselmoinnissa jaettiin vinkkejä loppuraportistukseen**

Kokeilukiihdyttämön neljäs välikatselmointi järjestettiin Teamsilla 14.11.2023. Kiihdyttämössä mukana...

Näytä [button]

**"Rumia demoja ja hallusinoivaa tekoälyä" - kolmannen välikatselmoinnin kuulumisia**

Kokeilukiihdyttämön kolmas välikatselmointi järjestettiin Teamsilla 24.10.2023. Mukana oli tuttuun t...

Näytä [button]

**Datankeruut aloitettu kokeilukiihdyttämön kokeiluissa - tervetuisä toiseen välikatselmoinnista 27.9.2023**

Kiihdyttämön 2. katselmointi pidettiin hybriditapaamisena 27.9.2023. Kaksi kokeilua oli paikan päällä...

Näytä [button]

**9 artikkelella**

**9 artikkelella**

[Ajankohtaista - Kokeilukiihdyttämö \(hel.fi\)](#)

Tiedolla johtaminen 2023 kampanjan artikkelit