

Mitä Kokeilukiihdyttämön data-analytiikka ja paikkatietokokeiluista opittiin?

**Yhteenveto kokeilukampanjan #4 tuloksista ja opeista
28.4.2022**

**Ville Jussila ja Ville Meloni
Helsingin kaupunki
Kokeilutiimit ja yrityskumppanit**

Helsinki

Julkaisun versio: 1.0



**Tukea digitalisaatiokokeiluihin
kaupungin työntekijöille**

Sisältö

1. Kokeilukiihdyttämö (s. 3-4)
2. Kaupunkiympäristön strategisen paikkatieto-ohjelman alustavat teemat (s. 5-8)
3. Yhteenveto kokeilukampanjan opeista ja palautteista (s. 11-15)
4. Kokeilujen yhteenvedot (s. 16-58)
 - Kaupunkilaisten kirjaamien kehitysideoiden automaattinen tunnistus asiakaspalautteiden avoimesta tekstistä ja niiden esittäminen kartalla hot spotteina
 - Paikkatietoa avustushakemuksista
 - Historiallisen paikkatiedon ja lisätyn todellisuuden hyödyntäminen opetuksessa, päätöksenteossa ja matkailussa
 - Sopimukset kartalle
5. Lisätietoja (s. 59)

Kokeilukiihdyttämö

Kokeilukiihdyttämö

- **Tukee kaupungin henkilöstöä** digitalisaatiota hyödyntävissä ketterissä **kokeiluissa** kaupungin **palveluiden** ja **toiminnan uudistamiseksi**. Toiminta käynnistyi elokuussa 2019.
- **Kokeilukampanjoissa on tuettu tekoäly-, ohjelmistorobotiikka- ja paikkatietokokeiluja** ja niistä **oppimista**. Parhaille ehdotuksille ollut tarjolla n. 7 500 - 10.000 euroa / kokeilu.
- Kiihdyttämöön on saatu kahden vuoden aikana n. **80 kokeiluehdotusta** joista n. **35 kokeilua valittu toteutukseen**.
- **Kokeilut kestävät noin 3-4 kk ja yrityskumppanit** tukevat valmistelussa ja toteutuksessa. **Hankimme oppeja**.
- **Taustalla** on kaupungin **digitalisaatio-ohjelma**. Osaksi strategiaosaston kehitysyksikön toimintaa vuoden 2021 alusta.

Kokeilugalleria

Kokeilugalleriassa voit tutustua tehtyihin kokeiluihin ja niiden oppeihin. Kokeilugallerian sisältö päivittyy säännöllisin väliajoin kokeilujen valmistuttua.

KAMPANJAA

Valitse kampanja

TILA

Valitse tila

Etä

🔍

Työnnä rajaukset

27 kokeilua



Datapohjainen analyysi helsinkiläisten ikäihmisten liikkumisesta

Yli 65-vuotiaiden helsinkiläisten liikkuminen - Datapohjainen analyysi liikkumisesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä.

Meri Virta

Päätynyt

Tiedot johtaminen

Lukeminen

Käsitteet

Digitalisaatio

Näytä kokeilu



ONNI-järjestelmässä olevien osamistarvetietojen hyödyntäminen ketterän kehittämissuunnitelun tueksi

Miten tekoäly voi tukea eshenkilöitä työntekijöiden osaamisen kehittämisen suunnittelussa?

Päätynyt

Eshenkilö

IoT

Ovotutkimuskeskukset

Tietämy

Näytä kokeilu



Tekoälyä tukea työvuorosuunnittelun

Kokeilun tavoitteena oli luoda robotilla kolmen viikon työvuorosuunnittelu kotihoidon työntekijöille.

Päätynyt

IoT

Ohjelmistotodotus

Näytä kokeilu



Virtuaalinen matkapas taluttaa virkamatkalle



Sote-toimialan pikapalauttejärjestelmän asiakaspalautteen analysointi



Valtionkorvauksen hakeminen tulikkaisista

Kokeilukiihdyttämön verkkosivut
kokeilukiihdyttamo.hel.fi

Kaupunkiympäristön strategisen paikkatieto-ohjelman alustavat teemat

Kokeilukiihdyttämön kampanjalla haluttiin
tukea näiden teemojen edistämistä -

Kaupunkiympäristön strateginen paikkatieto-ohjelma

- **Omistus:** Kaupunkimittauspalvelut (Lisätietoja Tiina Talvitie tiina.m.talvitie@hel.fi ja Suvi Uotila suvi.uotila@hel.fi)
- **Aikataulu ja eteneminen:** Alkoi keväällä 2021 ja nyt ollaan päästy strategiseen määrittelyyn
- **Tavoitteet:** Ohjata paikkatietojen tehokasta ja laajamittaista hyödyntämistä ja organisoida paikkatieto-osaajat
- **Projektin pohjana on**
 - Helsingin kaupunkistrategia,
 - Digitalisaatio-ohjelma,
 - Datastrategia,
 - kansalliset paikkatietostrategiat,
 - lainsäädännön muutokset ja
 - kasvavat asiakastarpeet
- **Projektissa luotu alustavasti kolme teemaa**
 - Kokeilukampanjassa oli kokeilu jokaisesta teemasta

Kaupunkiympäristön strategisen paikkatieto-ohjelman teemat - alustava hahmotelma

Tiedolla johtaminen



Teema 1

Ympäristöhaasteiden ja kaupungistumisen ratkaiseminen tiedolla johtamisella paikkatietoa hyödyntäen

Kehittynyt paikkatietoanalytiikka mahdollistaa aidon tiedolla johtamisen - auttaa analysoimaan tietoa ja tekemään parempia päätöksiä fyysisessä maailmassa.

Paikkatieto tarjoaa ainutlaatuisen tavan moniulotteisten yhteiskunnallisten haasteiden visualisoimiseksi, ymmärtämiseksi ja ratkaisemiseksi.

- Kaupunkisuunnittelu
- Ilmastomuutoksen hillitseminen (hiilineutraalius ja kiertotalous)
- Palveluverkko- ja hankesuunnittelu
- Älyliikenne ja liikkumisen palvelut
- Luonnon monimuotoisuus

Paremmat palvelut



Teema 2

Paikkatieto ihmislähtöisten tuotteistettujen palveluiden ja liiketoiminnan moottorina

Paikkatietopohjaiset tuotteistetut palvelut mahdollistavat kaupunkilaisten arjen sujuvuuden, yritysten uuden liiketoiminnan sekä kaupungin prosessien tehostamisen.

Paikkatieto mahdollistaa helppokäyttöiset skaalautuvat tuotteistetut palvelut eri käyttäjäryhmien tulevaisuuden tarpeisiin.

- Käyttäjärühmien tarpeet
- Asiakaslähtöinen kehittäminen
- Liiketoiminnan kehittäminen
- Kaupunkiorganisaation toiminnan muutos

Operatiivinen tehokkuus



Teema 3

Paikkatietojen ja järjestelmien yhteentoimivuuden kehittäminen

Paikkatietojen yhteentoimivuuden kehittäminen mahdollistaa tiedon virtaamisen ja kaupungin prosessien tehostamisen.

Valtion ja kuntien yhteistyönä uudistettavat perustietovarannot ja -palvelut mahdollistavat entistä sujuvammat ja asiakaskeisemmät prosessit. Aito sijaintitieto huomioidaan aina yhteentoimivuuden ja järjestelmien kehittämisessä. Helsinki toimii aktiivisessa kehittäjäroolissa.

- Avoimet rajapinnat
- Käsitteet
- Tietomallit
- Standardit

Kaupunkistrategia 2021-2025 vs. teemat

painotukset

Helsingin kaupunkistrategian painopistealueet	 Teema1	 Teema2	 Teema3
1. Maailman paras ja yhdenvertaisin paikka oppia	X	X	X
2. Kunnianhimoista ilmastovastuuta ja luonnonsuojelua	X		
3. Taide ja kulttuuri ovat hyvän elämän mahdollistaja	X	X	
4. Yhdenvertainen ja kansainvälinen Helsinki	X	X	X
5. Helsingin kaupunginosien omaleimaisuutta ja turvallisuutta vaalitaan	X		
6. Toimiva ja kaunis kaupunki	X	X	X
7. Älykkäät liikenneratkaisut ovat sujuvan arjen perusta		X	X
8. Helsingiläisten hyvinvointi ja terveys paranevat	X	X	
9. Vastuullinen talous kestävän kasvun perustana	X	X	
10. Henkilöstölle vetovoimainen Helsinki		X	X
11. Älykästä Helsinkiä johdetaan tiedolla ja digitalisaatiota hyödyntäen	X		X
12. Helsinki on houkutteleva osaajille ja yrityksille		X	
13. Kansallista edunvalvontaa ja kansainvälistä yhteistyötä			X

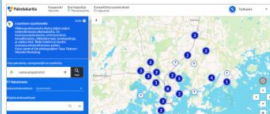
Miten paikkatieto valjastetaan käyttöön näiden tavoitteiden saavuttamiseksi?

Kampanjaan haki 5 ehdotusta, joista rahoitettiin 4

“Ratkottava ongelma,
kokeilun
oppimistavoitteet ja
kokeilusuunnitelma on
selkeästi kuvattu sekä
riittävän hyvin rajattu
ketterää kokeilua
ajatellen”

[https://kokeilukiihdyttamo.hel.fi/processes/
data-analytiikka-ja-paikkatieto-2021](https://kokeilukiihdyttamo.hel.fi/processes/data-analytiikka-ja-paikkatieto-2021)

Helsinki



**Erityistuen palvelukartta -
SpecialNeedsServiceMap**

Kokeilun tarkoituksena on näytellä helpposti
saavutettavaa kaupungin palvelukarttaa ja sitä
kau...

Anneli Yasumatsu
30.09.2021

Sparrauspöytä Kokeiluun

Näytä ehdotus



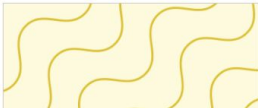
**Historiallisen paikkatiedon ja lisätyn
todellisuuden hyödyntäminen
opetuksessa, päätöksenteossa ja
matkailussa.**

Helsingin kouluissa käytettävän historian
opetussuunnitelman mukaan opetuksessa
hyödynnetään sek...

Marko Halonen
29.09.2021

Sparrauspöytä Kokeiluun

Näytä ehdotus



Paikkatietoa avustushakemuksista

Uuden kaupunkistrategian 2021-2025
tavoitteena on "Kulttuurilämää laajenee ja
muuttuu yhä kiinnö...

Jouni Juntumaa, Miikka Haimila
18.10.2021

Sparrauspöytä Kokeiluun

Näytä ehdotus



**Kaupunkilaisten kirjaamisen
kehitysideoiden automaattinen
tunnistus asiakaspalautteiden
avoimesta tekstistä ja niiden
esittäminen kartalla hot spotteina.**

Kaupunkiympäristö-toimialan Kaupunkitila ja
maisemasuunnittelu-yksikkö toteuttaa noin 2-
3 kaup...

Kaisa Koskinen
04.10.2021

Sparrauspöytä Kokeiluun

Näytä ehdotus



Sopimukset kartalle

Cloudia sopimusten hallintajärjestelmässä
sopimuksilla ei ole paikkatietoa. Sopimuksiin
liitty...

Pirjetta Atva
30.09.2021

Sparrauspöytä Kokeiluun

Näytä ehdotus

Data-analytiikka ja paikkatieto 2021

Tavoitteena on kokeiluista oppiminen kaupungin palveluiden ja tiedolla johtamisen edistämiseksi

Syyskuu '21

Lokakuu '21

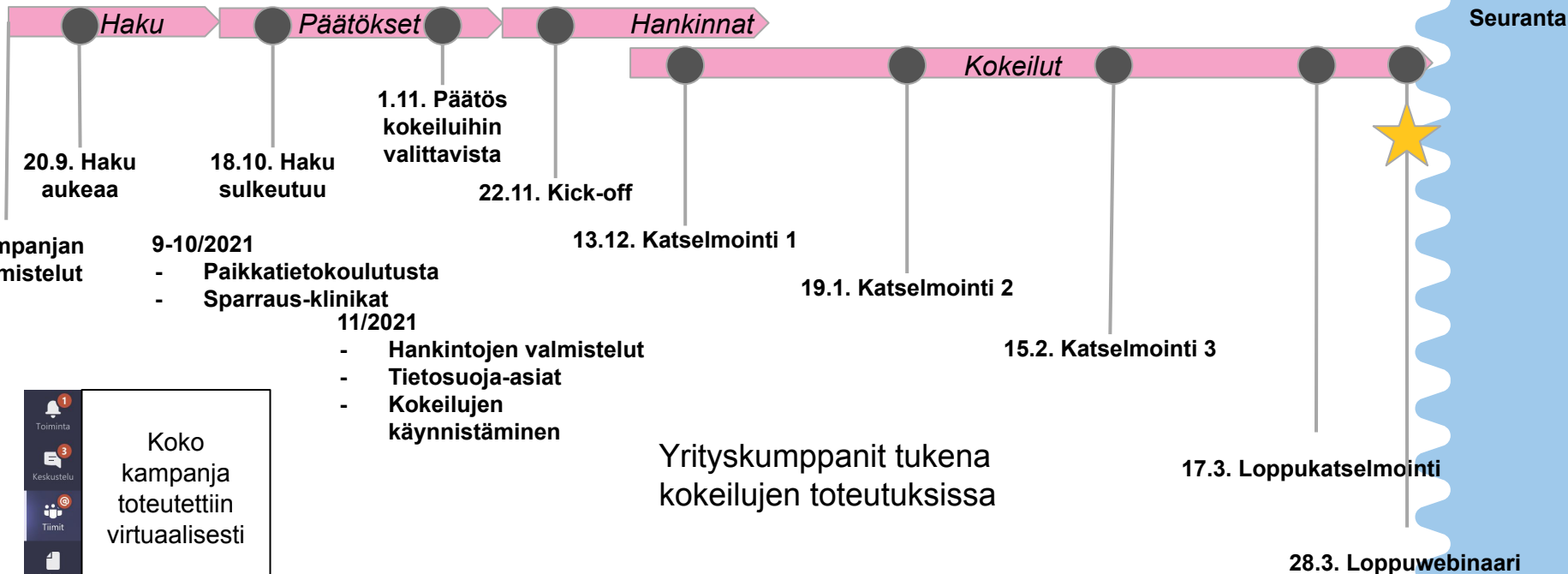
Marraskuu '21

Joulukuu '21

Tammikuu '22

Helmikuu '22

Maaliskuu '22



Toiminta

Keskustelu

Tämät

Tiedostot

Koko kampanja toteutettiin virtuaalisesti

Helsinki

Yhteenveto kokeilukampanjan opeista ja palautteista

Tyytyväisyys kiihdyttämön tukeen ja yhteistyöhön kaupungin kanssa

- Kokeilijoiden tyytyväisyys hakuvaiheen tukeen 5 / 5
- Kokeilijoiden tyytyväisyys kokeiluvaiheen tukeen 5 / 5
- Kokeilijan tyytyväisyys kumppaniyrytykseen 4.75 / 5
- Kumppaniyrytyksen tyytyväisyys yhteistyöhön kaupungin kanssa 4.6 / 5

“Jos jollakulla on hyvä tai hullu idea asioiden kehittämiseksi, mutta ei ole mahdollisuutta toteuttaa sitä joko ajan, osaamisen tai resurssien takia omassa työssä, kokeilukiihdyttämö on mainio paikka kokeilla.”,
Miikka, kuva

“Kokeilukiihdyttämö on tehokas tapa testata riskipitoista ideaa, jonka toteutuksen realistisuudesta ei ole takeita.”, *Kaisa, kymp*

“Kokeilukiihdyttämössä pääset kätevästi ja tuetusti haastamaan itseäsi, visioimaan tulevaa ja oppimaan uusia taitoja.” *Marko, kanslia*

“Kokeilukiihdyttämö on erinomainen tapa konkretisoida kehitysideoita”,
Riku, Gispo Oy

“It is a great way to show people that you can try ideas easily and to connect with new people from different fields.”, *Antoine, Spatialworld Oy*

Loppuwebinaari 28.3.2022

- Yli 110 osallistujaa
- Tyytyväisyys webinaariin 4,6 / 5

“Avasi mahdollisuuksia mihin paikkatietoa voi käyttää ja miten sitä visualisoidaan.”

“Sopivasti asiaa ja eri toimialojen kokeilujen esittely samassa webinaarissa toimi ja toi uusia näkökulmia asiaan...”

“Kokonaisuutena hyvä ja sopivan mittainen alustuksineen ja kokeiluesityksineen:)”

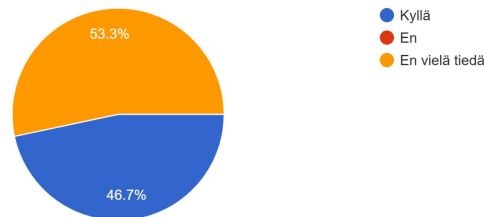
“Selkeä struktuuri, hyvät pienryhmät ja niiden yhteenveto, aikataulussa pysyminen”

Helsinki

Kiinnostus osallistua seuraavaan kokeilukampanjaan

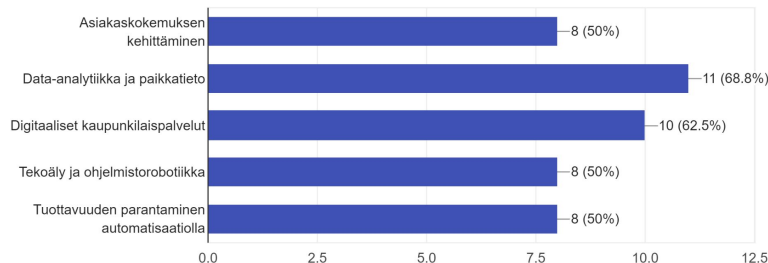
Olisitko kiinnostunut osallistumaan tuleviin kokeilukampanjoihin?

15 responses



Mistä teemoista toivoisit Kokeilukiihdyttämön tekävän kampanjoita jatkossa?

16 responses



Oppeja ja pohdintoja

- Paikkatiedon mahdollisuudet tiedolla johtamisessa ovat saaneet kokeilujen kautta lisää konkretiaa
- Paikkatiedon sitominen olemassaoleviin järjestelmiin voi olla haastavaa
- Kokeilun opit auttavat ymmärtämään mitä uudelta tietojärjestelmältä vaaditaan jotta siitä saadaan ulos johdon toivomaa tietoa
- Parhaimmillaan pienellä työllä voi saada aikaan lähes toimivan järjestelmän jossa paikkatieto voi tuoda lisäarvoa kun asioita pystyy tarkastelemaan visuaalisesti
- Kokeilukiihdyttämön rooli on koettu arvokkaaksi idean testaamisessa ja sitä kautta riskin pienentämisessä ennen isompaa panostusta

Oppeja ja pohdintoja

- Kokeilijoiden käyttämää työmäärää ollut vaikea arvioida etukäteen, työn ohella uuden oppiminen ja tekeminen on ollut välillä työlästä mutta lopulta koettu palkitsevaksi
- Eri toimialojen törmäyttäminen paikkatiedon äärellä on koettu hyväksi
- Kaupungin työntekijät ovat saaneet kokeilujen kautta ymmärrystä paikkatietoyritysten osaamisesta, uusista tulokkaista ja mahdollisuuksista
- Kokeilu auttaa tunnistamaan dataan liittyviä haasteita ja kehityskohteita, datan laadulla on iso merkitys ratkaisun lopputulokseen
- Saatu oppeja siitä mitä nykyteknologia mahdollistaa vaikka opetuksessa, miten voi rikastaa fyysistä ympäristöä esim. lisätyn todellisuuden keinoin

Kokeilujen yhteenvedot

1. **Kaupunkilaisten kirjaamien kehitysideoiden automaattinen tunnistus asiakaspalautteiden avoimesta tekstistä ja niiden esittäminen kartalla hot spotteina** (Kaupunkiympäristö & Gispo Oy)
2. **Paikkatietoa avustushakemuksista** (Kulttuuri- ja vapaa-aika & Gispo Oy)
3. **Historiallisen paikkatiedon ja lisätyn todellisuuden hyödyntäminen opetuksessa, päätöksenteossa ja matkailussa** (Kanslia & Spatialworld Oy)
4. **Sopimukset kartalle** (Kaupunkiympäristö & Geosprint Oy)

Kaupunkilaisten kehitysideat kartalla

Anna Böhling, Kaisa Koskinen, Riku Ruuskanen, Tiina Saukkonen ja Sari Yli-Säntti, Helsingin kaupunki

Riku Oja ja Santtu Pyykkönen, Gispo Oy

Helsinki



**Tukea digitalisaatiokokeiluihin
kaupungin työntekijöille**

Kokeilun tavoite

Haluaisimme nähdä yhdellä silmäyksellä asukkaiden palautejärjestelmään kirjaamat kehitysideat suurpiirin kartalla

Anna palautetta

Anna palautetta tai kysy kaupungilta. Pyrimme vastaamaan viiden arkipäivän kuluessa. Jos asia edellyttää selvitystyötä tai suunnittelua, vastaaminen voi kestää kauemmin.

Voit lähettää viestisi nimettömänä. Jos haluat henkilökohtaisen vastauksen, jätä yhteystietosi.

Palauteesi voidaan julkaista luovalla.

Julkaistut palautteet

Palautteen tyyppi

- ☐ Kiitos
- ☐ Moite
- ☐ Kysymys
- ☐ Kehitysehdotus
- ☐ Verkkopalvelujen saavutettavuus
- ☒ Muu

Otsikko

Viesti (pakollinen)

(enintään 10000 merkkiä)

- ☐ Palauteeni saa julkaista kaupungin verkkosivuilla
- ☒ Palauteettani ei saa julkaista kaupungin verkkosivuilla

Palauteeni liittyy tähän paikkaan

Valitse paikka kartalta

TAI

Kirjoita osoite tai toimipiste

Litetiedosto (max. 5 Mb)

Choose File No file chosen

Choose File No file chosen

Choose File No file chosen



laivassa, etimmme kaupaa pyöräseine teräsva ntekoitussepeine punnomaan renkaatamme, meillä on nastarenkaat polkupyörissämme. Vai haluaako Helsinki kannustaa myös työmatkapyöräilijät yksityisautoliun? Ja edelleen: kaduilla ei nyt ole hiekoittamista kaipaavaa jättä, siellä on LUNTA. Kettä varten tätä kaupunkia oikein tehdään?

Vastaus

10.01.2022 13:01 - Kaupunkikiinteistö
Hei,

Kiitos viestistänne. Lähtökohta on se, ette ne väylät hiekoitetaan kokonaisuudessaan, joihin on määritelty talviholito.

Lain mukaan olemme velvoitettuja pitämään kadut ja väylät mahdollisimman turvallisessa kunnossa ja kadunpöytäjäni pyrimme huolehtimaan tästä asiasta. Jos hiekoitamme vain puoliak jalkakävelyä, niin tämä voi aiheuttaa kaatumisia ja korvausvaateita kaupungille. Työjohto seuraa sääitä ja suorittaa liukkaudentorjuntaa sääolosuhteiden mukaan.

Ystävällisin terveisin

Kaupunkikiinteistöjen asiakaspalvelu
PL 58251, 00099 Helsingin kaupunki
Työpajankatu 8
p. +35893102211
puhelinpalvelu ma - to 8:15 - 16, pe 12 - 15
www.hel.fi/kaupunkikiinteistot

Sijainti

Koordinaatit: (25498415, 6677100)



Palautteen käsittely

07.01.2022 10:37 - Saapunut

Tutkimusongelma

Pystymmekö automaattisesti luokittelemaan kaupunkilaisten kehitysehdotukset ja esittämään ne kartalla?

Anna palautetta

Anna palautetta tai kysy kaupungilta. Pyrimme vastaamaan viiden arkipäivän kuluessa. Jos asia edellyttää selvitystyötä tai suunnittelua, vastaaminen voi kestää kauemmin.

Voit lähettää viestisi nimettömänä. Jos haluat henkilökohtaisen vastauksen, jätä yhteystietosi.

Palautteesi voidaan julkaista luovalla.

Julkaistut palautteet

Palautteen tyyppi

- ☐ Kiitos
- ☐ Moite
- ☐ Kysymys
- ☐ Kehitysehdotus
- ☐ Verkkopalvelujen saavutettavuus
- ☒ Muu

Otsikko

Viesti (pakollinen)

(enintään 10000 merkkiä)

- ☐ Palautteeni saa julkaista kaupungin verkkosivuilla
- ☒ Palautettani ei saa julkaista kaupungin verkkosivuilla

Palautteeni liittyy tähän paikkaan

Valitse paikka kartalta

TAI

Kirjoita osoite tai toimipiste

Liitetiedosto (max. 5 Mb)

Choose File No file chosen

Choose File No file chosen

Choose File No file chosen

laivassa, erimein kaipaava pyöräilijä terävaanien hiekoitusasemien punnituksen tarkastus, viemäri on nastarengas polkupyörissämme. Vai haluaako Helsinki kannustaa myös työmatkapyöräilijät yksityisautoliun? Ja edelleen: kaduilla ei nyt ole hiekoittamista kaipaavaa jätettä, siellä on LUNTA. Kertä varten tätä kaupunkia oikein tehdään?

Vastaus

10.01.2022 13:01 - Kaupunkiympäristö
Hei,

Kiitos viestistä. Lähtökohta on se, ette ne väylät hiekoitetaan kokonaisuudessaan, joihin on määritelty talviholito.

Lain mukaan olemme velvoitettuja pitämään kadut ja väylät mahdollisimman turvallisissa kunnossa ja kadunpöytäjä pyrimme huolehtimaan tästä asiasta. Jos hiekoitamme vain puoleti jalkakävelyä, niin tämä voi aiheuttaa kaatumisia ja korvausvaateita kaupungille. Työnjohto seuraa säätiä ja suorittaa liikkautentorjuntaa sääolosuhteiden mukaan.

Ystävällisin terveisin

Kaupunkiympäristön asiakaspalvelu
PL 58251, 00099 Helsingin kaupunki
Työpajankatu 8
p. +35893102211
puhelinpalvelu ma - to 8-15 - 16, pe 12 - 15
www.hel.fi/kaupunkiymparisto

Sijainti

Koordinaatit: (25498415, 6677100)



Palautteen käsittely

07.01.2022 10:37 - Saapunut



Tekstianalyysi

- Perustui suomen kielen sanojen perusmuotoistamiseen, jäsentimenä suomalainen avoin

<https://github.com/EvidentSolutions/elasticsearchanalysis-raudikko>

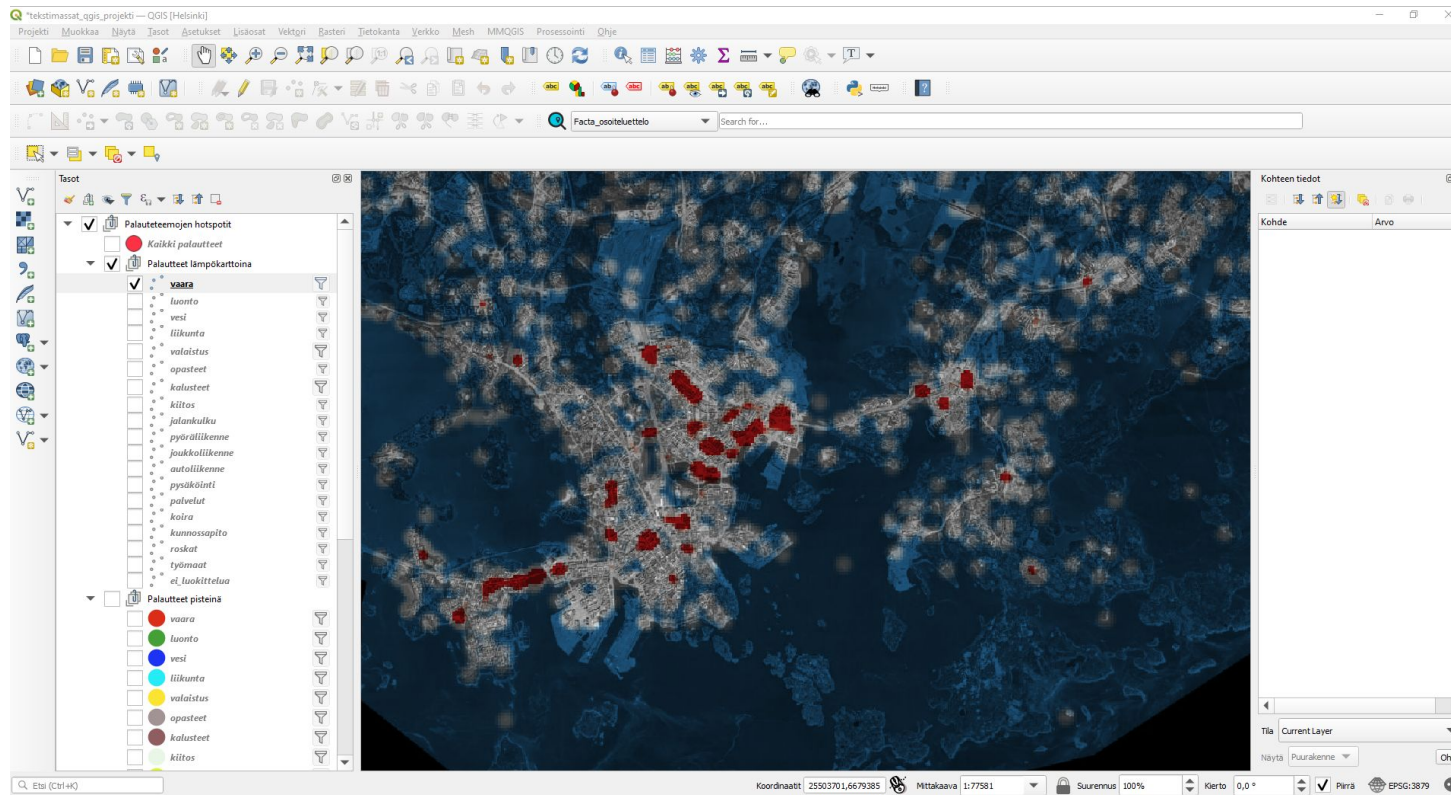
- 1) Laskettiin palautteissa esiintyvät perusmuotoiset sanat esiintyvyysjärjestyksessä =>
- 2) Poistettiin analyysistä merkityksettömät/sisällöttömät/turhat sanat =>
- 3) Lähdettiin listaamaan esiintyvyysjärjestyksessä yleisimpiä avainsanoja sen mukaan, minkätyyppiseen palautteeseen mikäkin viittaa. Iteratiivisesti käytiin läpi vielä luokittelemattomia palautteita puuttuvien avainsanojen lisäämiseksi.

Tällöin jokaiselle palautteelle tulee kaikki ne kategoriat, joihin viittaavia sanoja palautteessa esiintyy.

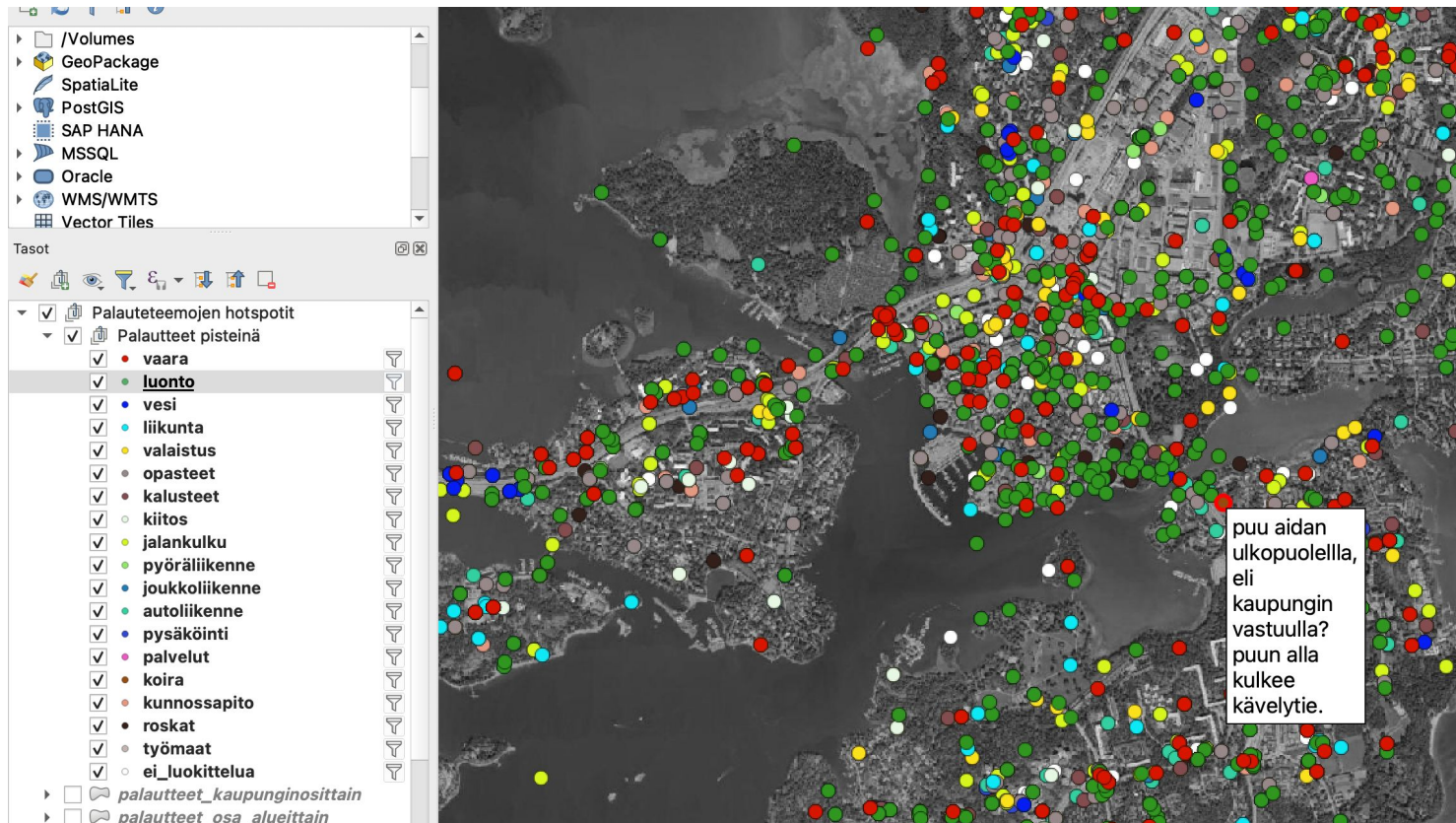
Ratkaisun kehittäminen

1. Pohjadataa käytettiin HRI:n avoimesta rajapinnasta saadut asiakaspalautteet (10 % kaikista palautteista). Avoimesta rajapinnasta saa vain 200 palautetta kerrallaan ja vain yhden vuoden ajalta.
 - Palautteen tyyppiä tai otsikkoa ei saada rajapinnasta
 - Palautteen luokittelusta palautuu vain ylätaso (suurimmassa osassa Kaupunkiympäristö)
2. Prototyyppi datan prosessoinnista, tekstianalyysistä ja sijaintitiedon hyödyntämisestä tehtiin vuoden 2020 datalla Github-repoon.
3. Tekstianalyysiä ohjattiin ja hiottiin yhdessä projektitiimissä substanssiasiantuntijoiden voimin.
4. Tekstianalyysin tuloksilla jalostetut palautteiden sijainnit vietiin QGIS-projektiksi
5. Vuoden 2020 datasta skaalattiin analyysi neljän vuoden data-aineistolla.
6. Datat visualisaatioiden iteraatioiden avulla tuotettiin substanssiasiantuntijoiden näkökulmasta hyödyllisiä näkymiä dataan.

Tuotokset



Tuotokset



Kokeilun opit

- Niinkin yksinkertainen ratkaisu kuin palautteiden luokittelu yksittäisten sanojen perusteella jäsentää palautemassaa ja tuo merkityksiä esiin
- Luokittelujen muodostaminen vaatii dialogia koodarin ja substanssiosaajan kanssa
 - Seuraavalla kerralla toteuttaisimme kokeilun sarjana työpajoja
 - Ideoi – koodaa – testaa ja toista edellinen
 - Hiljaisempien osaajien tietotaito vielä paremmin esiin
 - Luokittelun onnistumisen testaaminen on iso urakka ja käytännössä siihen pitäisi kehittää automaatiota
- Avoin dokumentaatio ja sovelluskehityksen prosessit Github-alustaa hyödyntäen toimivat hyvin. Mahdollistaa skaalaamisen ja jatkokehittämisen, eikä aiheuta toimittajalukkoja tilaajalle.

Mitä kokeilun jälkeen?

- Seuraava iteraatiokierros, jossa kalusteet-luokasta nostetaan esiin penkit ja roskikset ja hyödynnetään koko palautekanta
- Tekoälypohjainen oppiva järjestelmä
- Reaaliaikaisesti käytettävä järjestelmä

Avustusten paikkatieto

- Kuva: Jouni Juntumaa, Miikka Haimila
- Gispo: Anniina Kovalainen, Juho Rekilä

Helsinki



**Tukea digitalisaatiokokeiluihin
kaupungin työntekijöille**

Kokeilun tavoite ja eteneminen

Kuva-toimiala jakaa vuosittain noin 30 milj. € avustuksia kulttuurin, liikunnan ja nuorison toimijoille. Päättäjille ja valmistelijoille halutaan antaa tietoa siitä miten avustussummat jakautuvat eri puolille kaupunkia.

Kokeilun tavoitteena oli analysoida, tutkia ja tehdä konkreettisia kehitysehdotuksia Helsingin kaupungin avustusjärjestelmän kehittämiseksi, jotta tiedon saaminen olisi helpompaa.

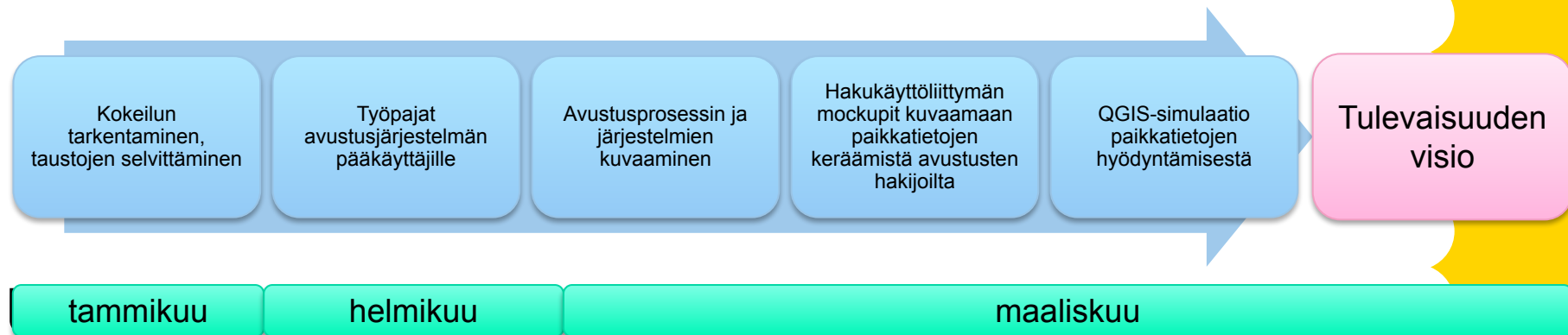
Onko
avustusjärjestelmästä
mahdollista saada esiin
paikkatietoja?

Millä eri tavoin
paikkatietoja voisi
hyödyntää?

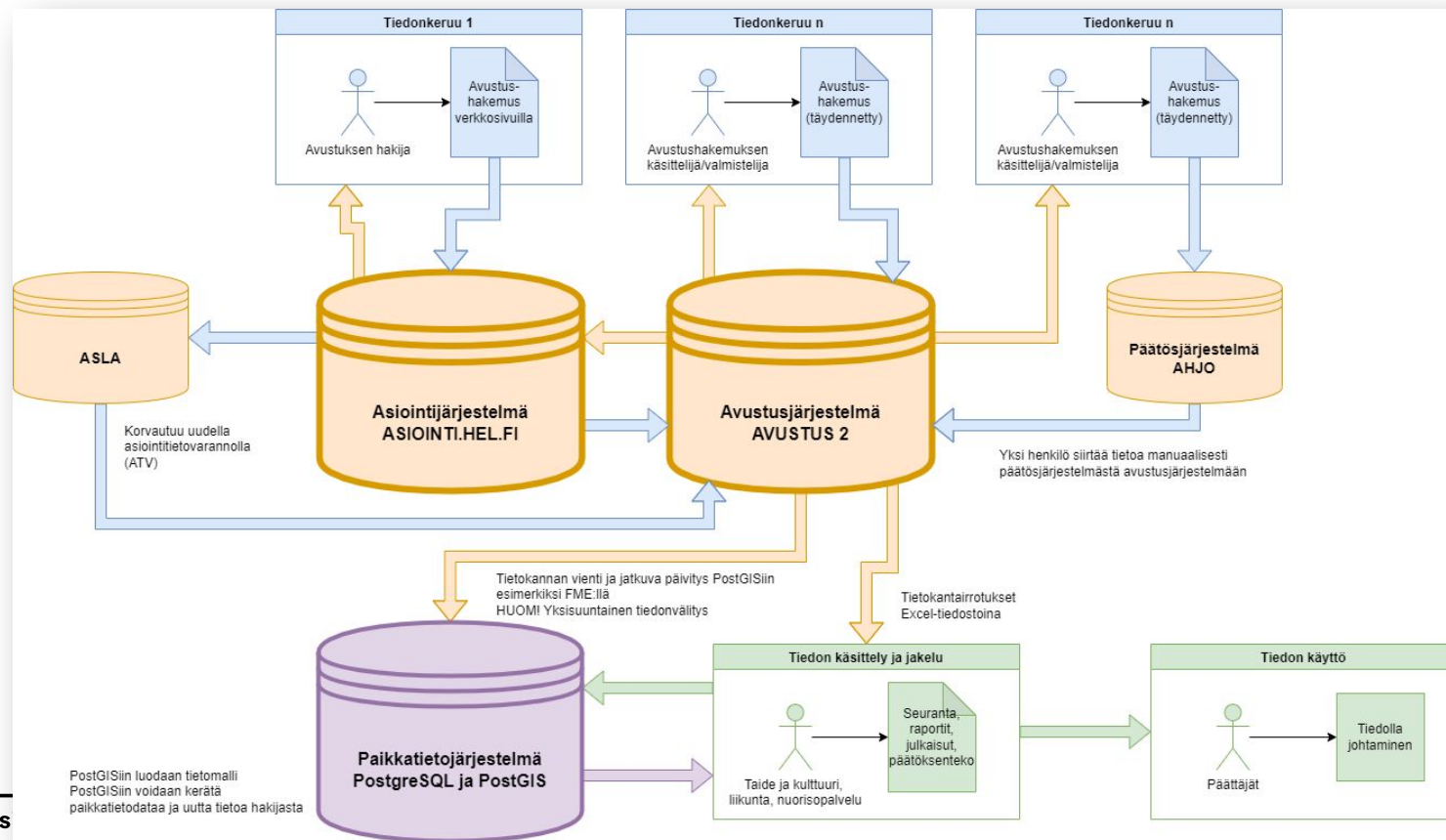
Millaisia kehittämistarpeita
tiedon keräämiselle ja
käsittelylle
avustusjärjestelmässä
nousee esille?

Ratkaisun kehittäminen

- Järjestettiin kaksi työpajaa
 - Avustusjärjestelmän pääkäyttäjät (Kuva) + Gispo
- Paikkatietojen relevanttius avustusten kannalta
 - Hakemisen asiointikokemus
 - Tekniset reunaehdot
- Kerättyjä tietoja hyödynnettiin tilannekuvan, kehitysehdotusten ja tulevaisuuden vision luomisessa



Tuotokset



Kokeilun opit

- Jos jokin olisi helppoa se olisi jo tehty.
- Kokeileminen ja yhteistyön tekeminen kannattaa.
 - Tilannekuva on paljon selkeämpi kuin aikaisemmin, yhteistyö on verkostoituneempaa kaupungin sisällä, avustusjärjestelmän Kuvan pääkäyttäjät saavat tukea kehitystyöhönsä ja paikkatietojen hyödyntäminen oikeasti on mahdollista lähitulevaisuudessa.
- Hienoa että konsultti teki tämän työn.
- Kokeilukiihdyttämö on loistava konsepti.



Kokeilun opit

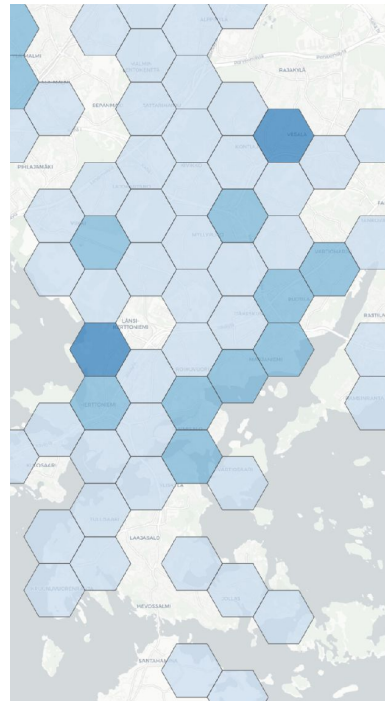
- Kokeilussa saatu kokemus auttaa yhtenäistämään avustusprosesseja palvelukokonaisuuksien välillä
- Paikkatiedon hyödyntäminen pitäisi ottaa alusta lähtien huomioon järjestelmien suunnittelussa
- Projektista on saatu oppeja myös tietojärjestelmien kehittämiseen yleensä
- Kokeilusta saatiin ajatuksia työtapoja ja -prosesseja järkevöittämisestä
- Saatu ymmärrys siitä, vanhaan järjestelmään on vaikeaa laastaroida uusia ominaisuuksia



© Helsingin kaupunki / Pekka Huovila

Mitä kokeilun jälkeen?

- Hyödynnetään tuloksia Kuvan dataprojekteissa
 - Ratkaistaan miten avustusdataan päästään koneellisesti käsiksi
 - Ratkaistaan miten paikkatiedot saadaan käyttöön
- Hyödynnetään tuloksia Kuvan tiedolla johtamisessa
 - Luodaan paikkatietoa hyödyntävä avustus-toiminnan näkymä
 - Luodaan johdolle ja päättäjille näkymä avustusten maantieteelliseen jakaumaan



Historiallisen paikkatiedon ja lisätyn todellisuuden hyödyntäminen opetuksessa, päätöksenteossa ja matkailussa.

- Helsingin kaupungin tiimi:
Marko Halonen, Kanslia/Haos/TiHa
Ida Suolahti, Kanslia/Haos/TiHa
Leo Pääkkönen, Kasko/KePa

Yrityskumppani: Spatialworld Oy

Helsinki

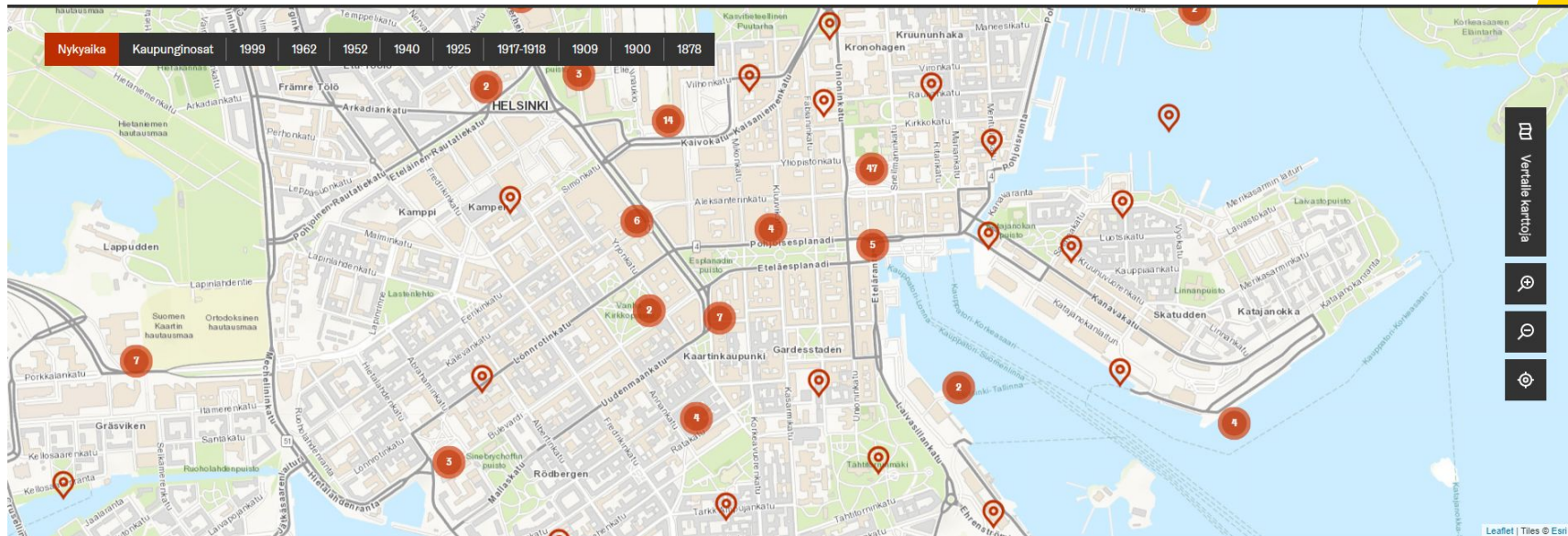


Tukea digitalisaatiokokeiluihin
kaupungin työntekijöille

Kokeilun tavoite ja eteneminen

- Kaupunki on julkaisemassa historia.helsinki -sivustoa, jossa on myös karttasovellus. Tämän ja lisätyn todellisuuden (AR) yhdistäminen on ajatuksena taustalla.
- Pyrittiin selvittämään, miten historiallisia kuvia saisi laitettua mobiililaitteessa oman näytön ”päälle” ja tällä tavalla elävöittää historiaa katukuvassa.

Paikkatiedotettuja kuvia on tulevassa historia.helsinki -palvelussa

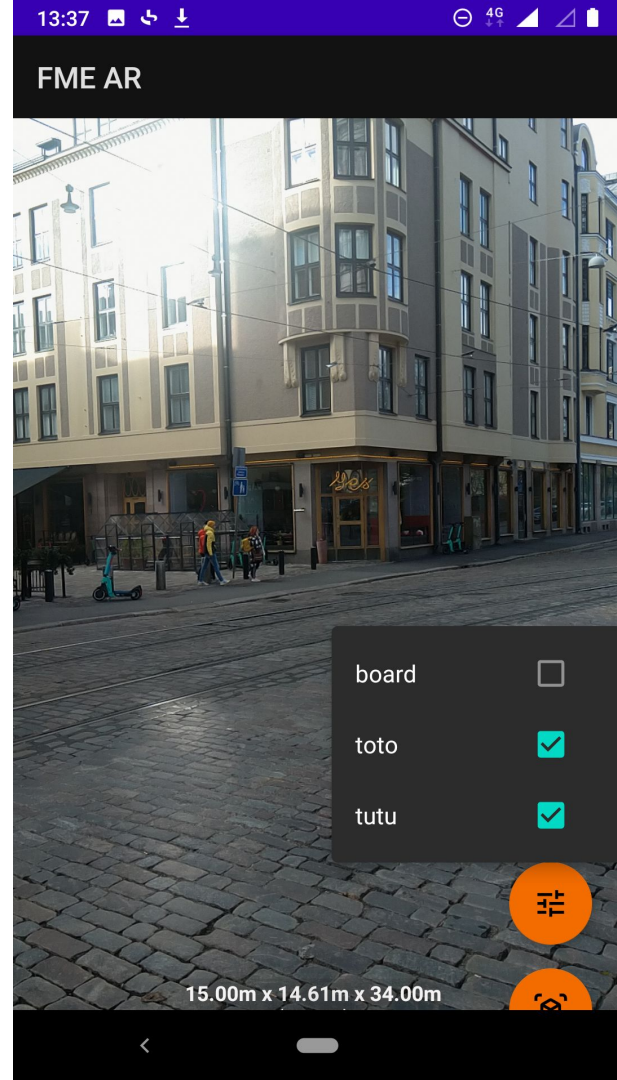


Tutustu historialliseen Helsinkiin
kartan avulla

Paikatiedotetut AR-kuvat

- Luotiin testiaplikaatio, joka näyttää käyttäjän normaalia kamerakuvaa.
- Yhdistettynä esimerkiksi tulevan historia.helsinki -sivuston karttanäkymään, käyttäjä voisi löytää kohteita, joissa nykyisen ja vanhan vertailu olisi kätevää.

Helsinki



AR-kuva päälle

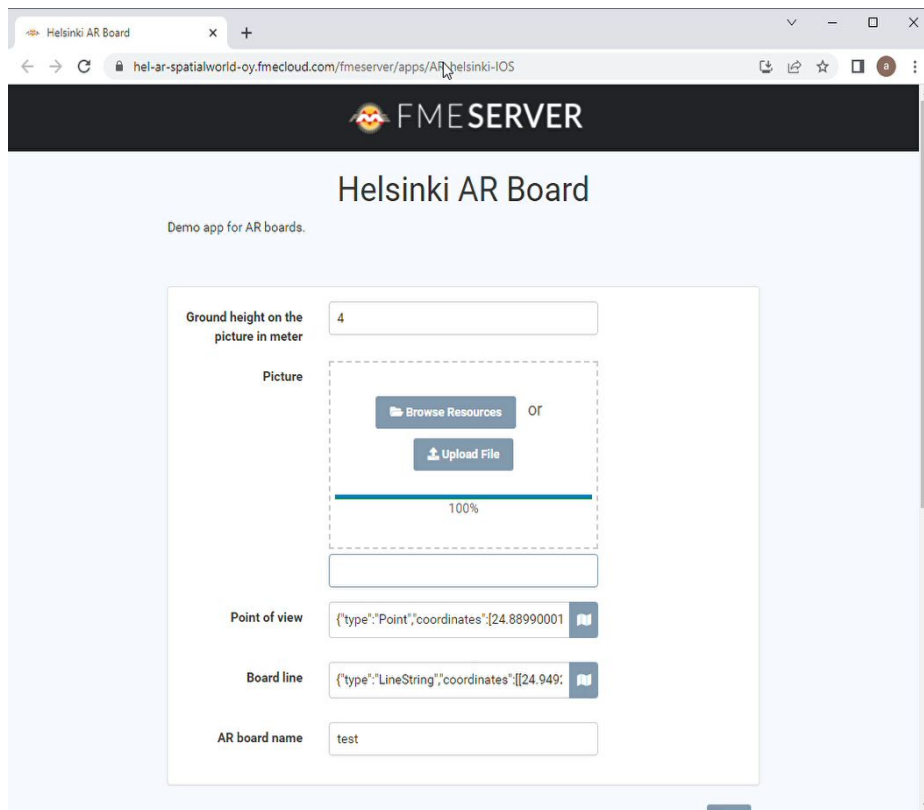
- Paikkatietojen ja FME:n avulla vanha valokuva (esimerkiksi sodan pommitustuhot) saadaan näkymään nykynäkymän “päällä”



Tuotokset

- Lisättyä todellisuutta ja paikkatietoa yhdistävien applikaatioiden luominen ja testaaminen historiallisten kuvien näyttämisessä
 - Mobiililaitteilla: iOS ja Android
- Työryhmälle pidetyt esitelmät, työpajat ja neuvonta.

Applikaation toiminta: iOS



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying the URL `hel-ar-spatialworld-oy.fmecloud.com/fmeserver/apps/AR/helsinki-IOS`. The page has a dark header with the **FME SERVER** logo. Below the header, the title **Helsinki AR Board** is centered, followed by the subtitle **Demo app for AR boards.**

The main content area contains a form with the following fields and controls:

- Ground height on the picture in meter:** A text input field containing the value `4`.
- Picture:** A dashed rectangular box containing two buttons: **Browse Resources** and **Upload File**, separated by the word **Or**. Below the buttons is a progress bar showing **100%**.
- Point of view:** A text input field containing the JSON string `{ "type": "Point", "coordinates": [24.88990001] }`, followed by a small blue icon.
- Board line:** A text input field containing the JSON string `{ "type": "LineString", "coordinates": [24.949] }`, followed by a small blue icon.
- AR board name:** A text input field containing the value `test`.



IOS_app_3

Picture

+ Add more files



image_picker_B28802E1-2C4...



Point of view



{"type":"Point","coordinates":



Board line



{"type":"LineString","coordinat



AR board name

... trainstation



Run Workspace



Repositories



Presets



Server Apps

Aplikaation toiminta: Android

 FME SERVER

Board

Width in real life in meters

10

Board name (optional)

myboard

Ground height on the picture in meter

4

Distance to object/view

17

Picture

 Browse Resources

 OR

 Upload File

D:\projects\demo\ar_architecture\pictures\input\Haka

OK

12:30

VoLTE 4G LTE1 37%



3D

- AR-kuva on myös mahdollista “liimata” 3D-kuvan päälle
- Helsingistä on jo olemassa laaja 3D-malli, johon historiallisia AR-kuvia voisi ehkä lisätä.



Kokeilun opit

- Paikkatietoja sisältävien AR-kuvien käyttö on täysin mahdollista kohtalaisen helposti.
- Laitteet aiheuttavat jonkin verran ongelmia.
Android-käyttöjärjestelmän ominaisuudet ovat alkeellisemmat kuin iOS:in. Lisäksi testiympäristö ei toiminut vanhemmissa Android-puhelimeissa, eikä osassa uusia tabletteja (esim. Lenovo).
- Vaatii huolellista asettelua, jotta AR-mallin saa todella istumaan ympäristöönsä niin, ettei efekti ole tökerö.

Kokeilun opit

- Kuvien paikantaminen, asettelu ja testaaminen ovat myös hyvä tapa ”tekemällä oppimiseen”: jättävät hyvän muistijäljen.
- Kuvan asettaminen tarkalleen oikeaan kohtaan harjoituttaa myös kaupunkituntemusta, esimerkiksi mitkä piiput ja tornit näkyvät taustalle, miten katukuva on muuttunut.
- Kuvien lisäksi esimerkiksi tekstien käyttö olisi mahdollista samankaltaisella tavalla.

Mitä kokeilun jälkeen?

- Lähtökohtaisesti kokeilu integroidaan jollakin tavalla osaksi tulevaa historia.helsinki -sivustoa.
- AR-kuvia voisi myös käyttää yhdessä Helsingin 3D-mallin kanssa.

historia.helsinki julkaistaan pian!

Helsinki Historiaportaali

Etsi Suomi Svenska English

Historia-kartta Ilmiöt Alueet Käännökohdat

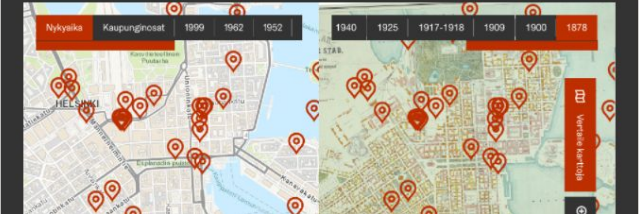
Historia.helsinki kertoo Helsingin tarinan



KARTTA

Tutustu kaupungin historiaan sijaintisi perusteella

Voit tutustua Helsingin historiallisiin paikkoihin ja tietoihin vuorovakutteisen kartan avulla



Sopimukset kartalle

Laura Lindberg Jarmo Yrttiaho
Saska Lohi Teijo Salminen
Jouni Rönkkö Riku Raita
Pirjetta Atva
Antti Ahola, Geosprint Oy

Helsinki



**Tukea digitalisaatiokokeiluihin
kaupungin työntekijöille**

Kokeilun tavoite ja eteneminen

- Haluttiin yhdistää Cloudian sopimustieto karttapohjalle
- Käyttäjä voi hakea sopimuksia kartalta tai antaa sopimukselle karttasijainnin
- Nopea ja helppokäyttöinen työkalu
- Kartalla sijainnin ja etäisyyksien hahmottaminen helpompaa
- Etsityn alueen sopimuksia on helpompi löytää kartalta
- Etsityn alueen sopimukset saa nopeasti haettua verrattuna siihen, että niitä yksitellen etsisi Cloudiasta (osoite ei aina lue sopimuksen nimessä)
- Mahdollistaa alueelliset vertailut

Kokeilun tavoite ja eteneminen

*Etsi
sopimus*

*Helppo
oppia*

*Sijoita
sopimus*

*Todelliset
käyttäjät*

*Alueelliset
vertailut*

Ratkaisun kehittäminen

- Valittiin tarvittavat lähtötiedot ja kartalla esitettävät tiedot
- Selvitettiin, kuinka Cloudiasta sopimukset saa tuotua ja varmistettiin, että vain sopivasisältöinen tieto liikkuu
- Valittiin haluttu karttapohja ja esitysmuoto
- Valittiin sopimuksen tekninen alusta, ArcGIS Online
- Suunniteltiin sovelluksen toiminnallisuudet
- Kehitettiin prototyyppi
- Selvitettiin, kuinka sovelluksesta saadaan paikkatiedot kaupungin paikkatietojärjestelmään ja kehitettiin prototyyppi tiedonsiirtoon
- Käytettiin WFS-T rajapintaa
- Testattiin sovellusta käyttäjillä ja tehtiin parannuksia

Kokeilun opit

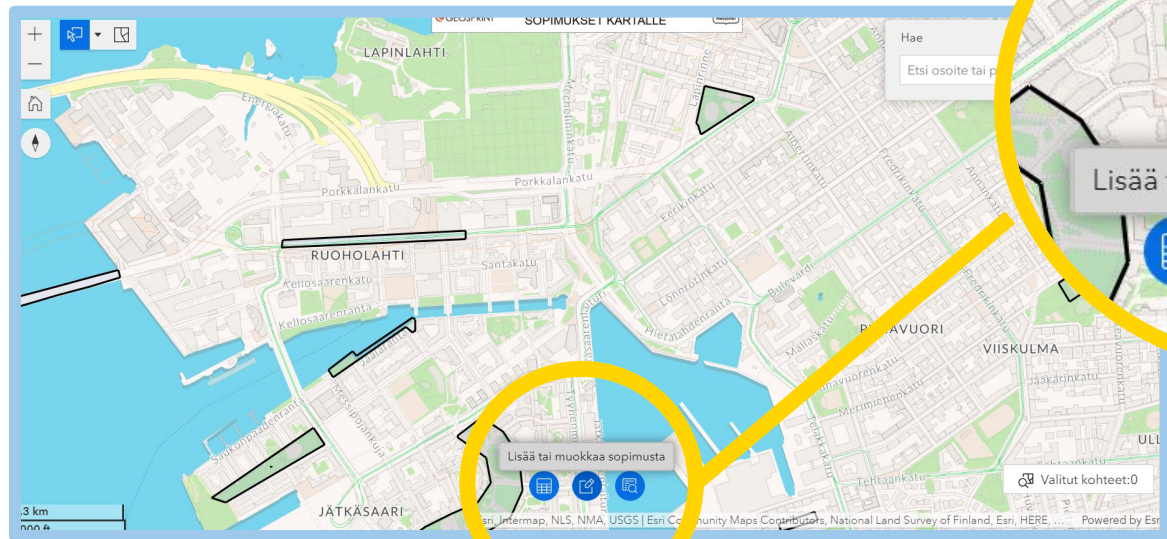
- Kokeilu syvensi ryhmän tietämystä paikkatiedosta ja sen soveltamismahdollisuuksista
- Opittiin käyttäjäystävällisen karttakäyttöliittymän ominaisuuksista
- Opittiin, kuinka Vipuseen saa tuotua kaupungin paikkatietojärjestelmän ulkoa tietoa
- Opittiin, että kartalta on vaivatonta tarkastella sopimusten alueellista laajuutta, määrää ja keskinäistä etäisyyttä

Mitä kokeilun jälkeen?

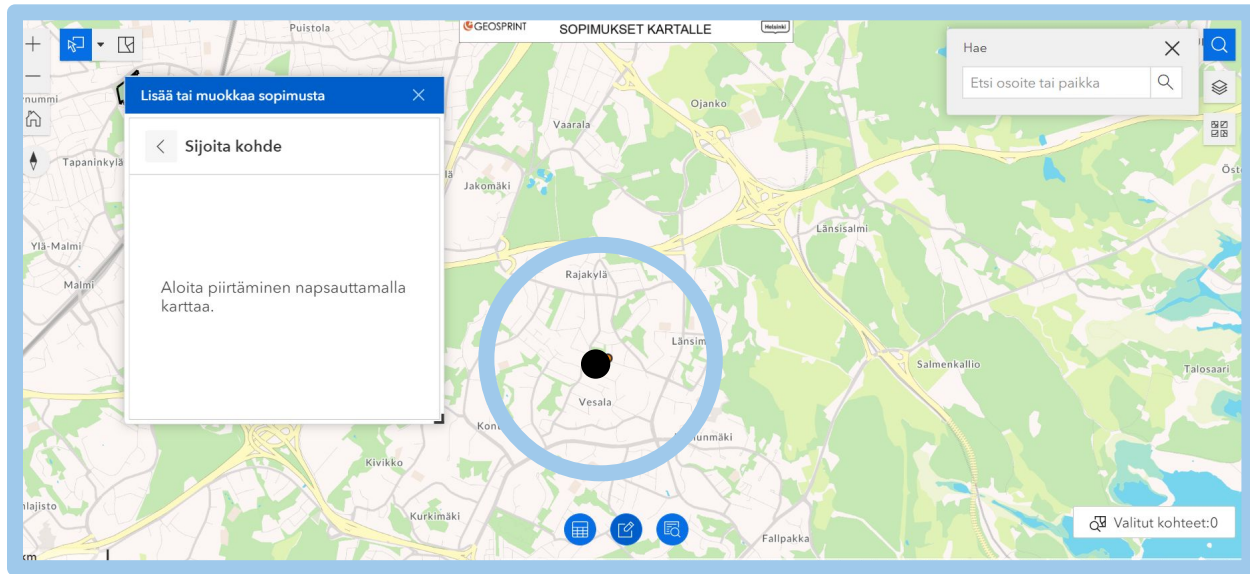
- <https://experience.arcgis.com/experience/48301c837e644dbdb00ea953df9e4d2d>

*Sovellus
tuotantoon*

Lisää sopimus

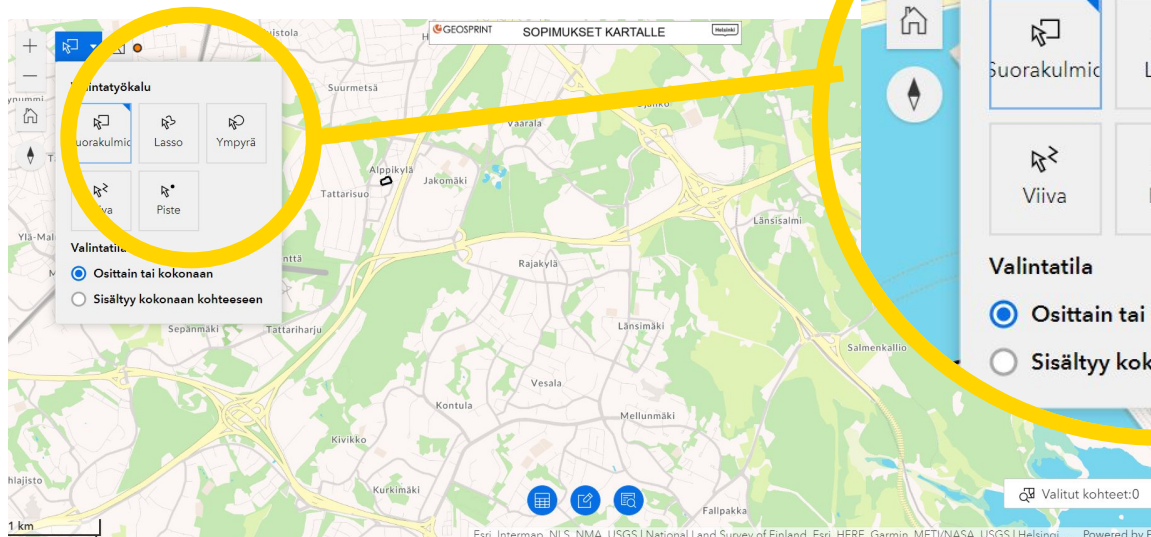


Lisää sopimus



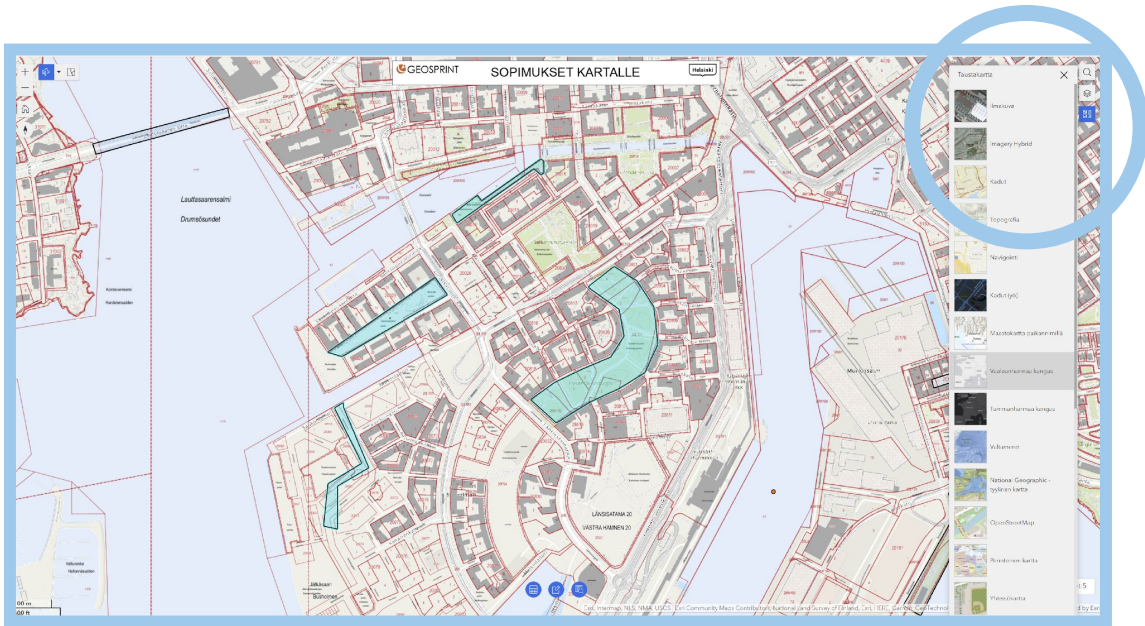
Aloita piirtäminen napsauttamalla karttaa

Etsi sopimus



Valitse työkalulla alue, josta etsit sopimuksia

Taustakartta



Voit vaihtaa taustakarttaa

Lisätietoja

Ville Jussila

Kaupunkiympäristön toimiala

Data-analytiikka ja paikkatieto 2021 -kokeilukampanja

ville.jussila@hel.fi

puh. 040 350 9770

Ville Meloni

Kaupunginkanslia

Kokeilukiihdyttämötoiminta

puh. 0400 260 000

ville.meloni@hel.fi

Data-analytiikka- ja paikkatieto 2021 -kokeilujen yhteenvedot, loppuraportit ja esittelyvideot löydät kätevästi [Kokeilukiihdyttämön Kokeilugalleriasta](#)

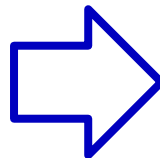
Kaupunkiympäristön strateginen paikkatieto-ohjelma

Kaupunkimittauspalvelut

Tiina Talvitie tiina.m.talvitie@hel.fi

Suvi Uotila suvi.uotila@hel.fi

Helsinki



KAMPAANJA: Data-analytiikka ja ▼ TILA: Valitse tila ▼ Hae 🔍 Tyhjennä rajaukset

4 kokeilua

Historiallisen paikkatiedon ja lisätyn todellisuuden hyödyntäminen opetuksessa, päätöksenteossa ja matkailussa

Kokeilussa haluttiin elävöittää historiaa käyttämällä paikkatietoa ja lisättyä todellisuutta (AR=Augmented Reality)

Marko Halonen

Päätynyt Digitalisatio Paikkatieto

Näytä kokeilu

Paikkatietoa avustushakemuksista

Kokeilun tavoitteena oli tutkia, analysoida ja tehdä konkreettisia kehitysehdotuksia Helsingin kaupungin avustujajärjestelmän kehittämiseksi.

Jouni Juntumaa Mikko Haimila

Päätynyt Digitalisatio Paikkatieto Avustukset

Näytä kokeilu

Sopimukset kartalle

Kokeilussa haluttiin yhdistää Cloudia-sopimushallintajärjestelmään kirjattu sopimustieto paikkatietoon, jotta käyttäjä voi sovelluksessa etsiä sopimuksia kartalta tai antaa sopimukselle karttasijainnin.

Piirjetta Atva

Päätynyt Digitalisatio Sopimukset Paikkatieto

Näytä kokeilu

Kaupunkilaisten kehitysideoita kartalla

Kokeilun tavoitteena oli selvittää, pystytäänkö kaupunkilaisten kehitysehdotukset luokittelemaan automaattisesti ja visualisoimaan kartalle kohteet, joista on tullut palautetta.

Kaisa Koskinen

Päätynyt Digitalisatio Rakennettu ympäristö Palautteet

Näytä kokeilu

Kokeilukiihdyttämön verkkosivut
kokeilukiihdyttamo.hel.fi