

Mitä on paikkatieto, miksi pohjakartta on tärkeä ja kuinka MikMap parantaa tätä kaikkea?

Studia Generalia 19.1.2023

Reeta Löppönen ja Minna Frosti



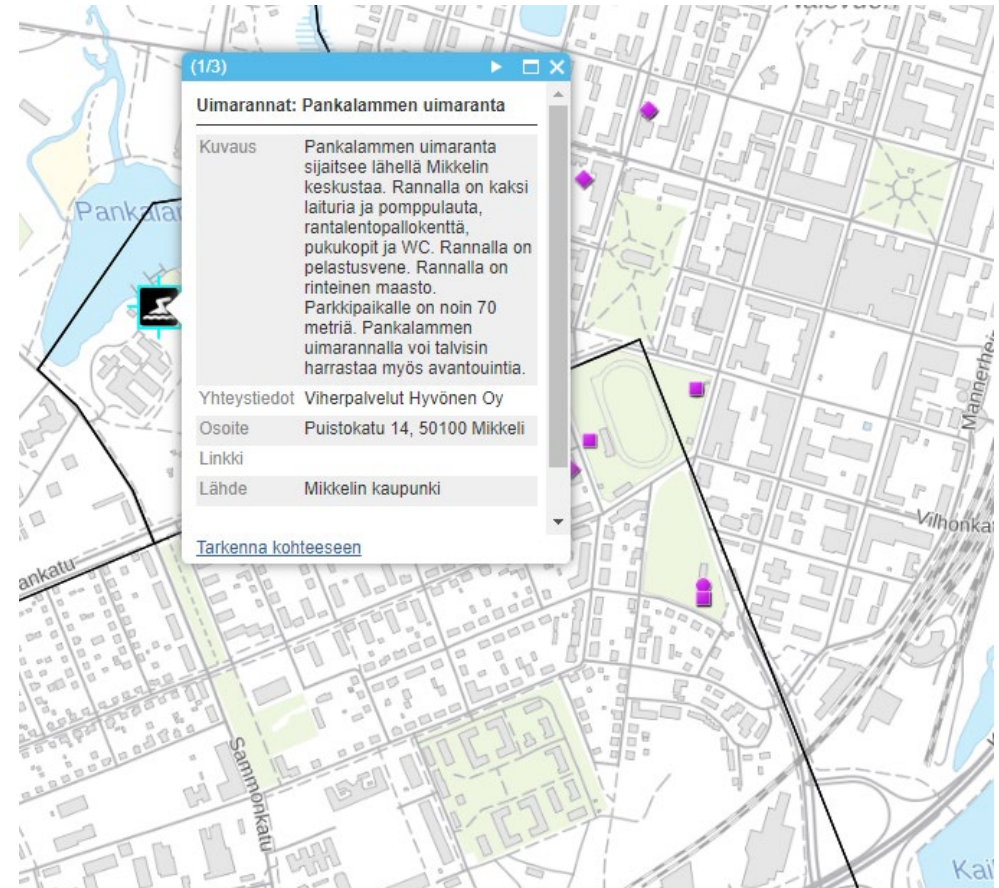
Mitä on paikkatieto?

Paikkatiedolla tarkoitetaan tietoa, jolla on maantieteellinen sijainti

Paikkatieto koostuu kahdesta osasta:

1. Kohteen sijainnin kertovasta sijaintitiedosta, joka voidaan ilmoittaa esimerkiksi koordinaatteina, osoitteena, paikan tai paikkakunnan nimenä. Sijainti voi olla pistemäinen, viivamainen tai aluemainen
2. Kohdetta kuvaavasta ominaisuustiedosta, eli tiedosta millainen joku kohde on

Sijaintitieto + ominaisuustieto = paikkatieto

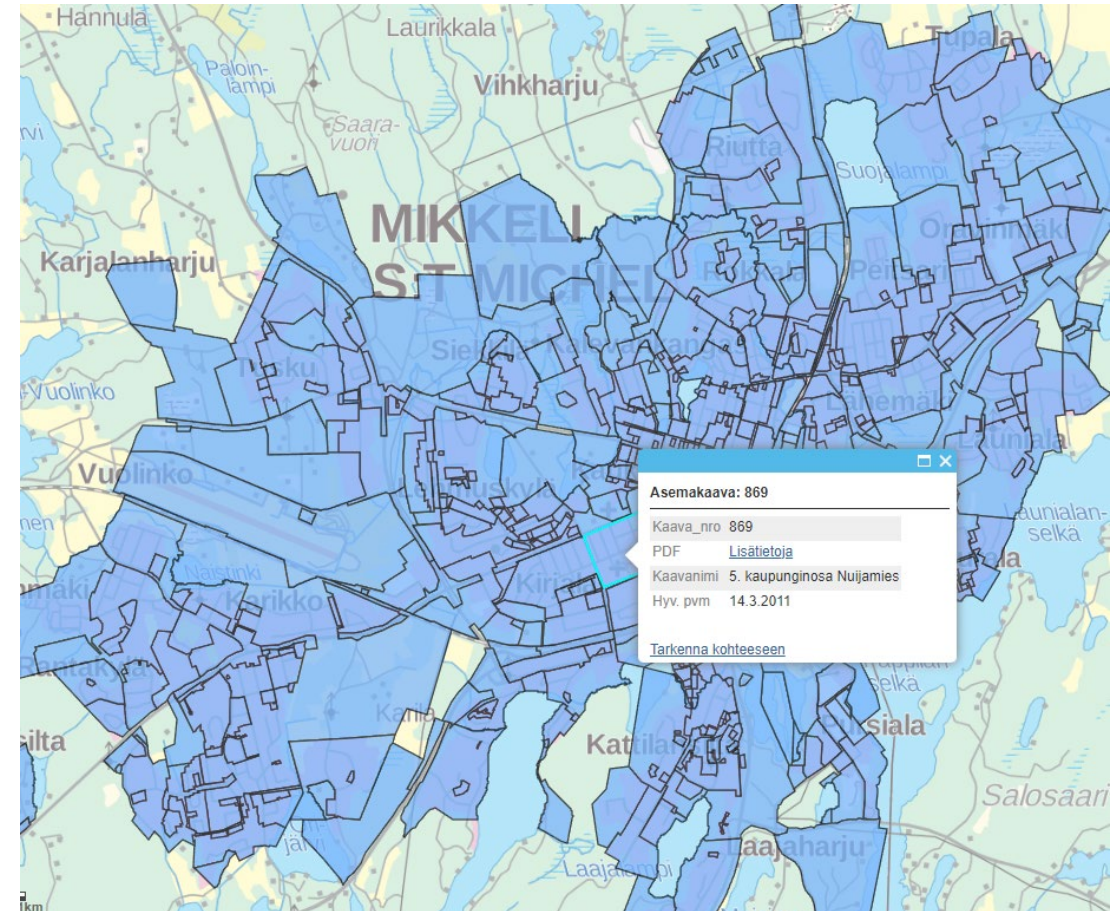


Missä paikkatieto näkyy?

Kun puhutaan missä erilaiset toiminnot sijaitsevat, missä on junarata, mikä alue on asemakaavoitettu, millä alueella liito-oravaa esiintyy.

Paikkatiedolla voidaan kuvata erilaisten ilmiöiden tapahtumista, esimerkiksi tulvan edistymistä tietyllä vedenpinnan korkeudella.

Paikkatiedon lisääntyminen on ollut viime vuosina hurjaa ja nykyään viranomaiset ja kansalaiset pääsevät moniin erilaisiin paikkatietoaineistoihin käsiksi omilta työpisteiltään tai kotisohvilta.



Missä paikkatietoa syntyy?

- Yksikkömme tuottaa paljon paikkatietoaineistoja
- Muut palvelualueet tuottavat ja ylläpitävät paljon tietoa
 - Rekisterit, palvelut, tilastot, yms.
 - Tieto jää myös usein saavuttamattomaksi laskentataulukoihin
- Lisäksi käytetään ulkopuolisten tahojen paikkatietoaineistoja, esimerkiksi maanmittauslaitoksen aineistoja



Mikä on meidän rooli?

Paikkatietoalustan ja –järjestelmien avulla

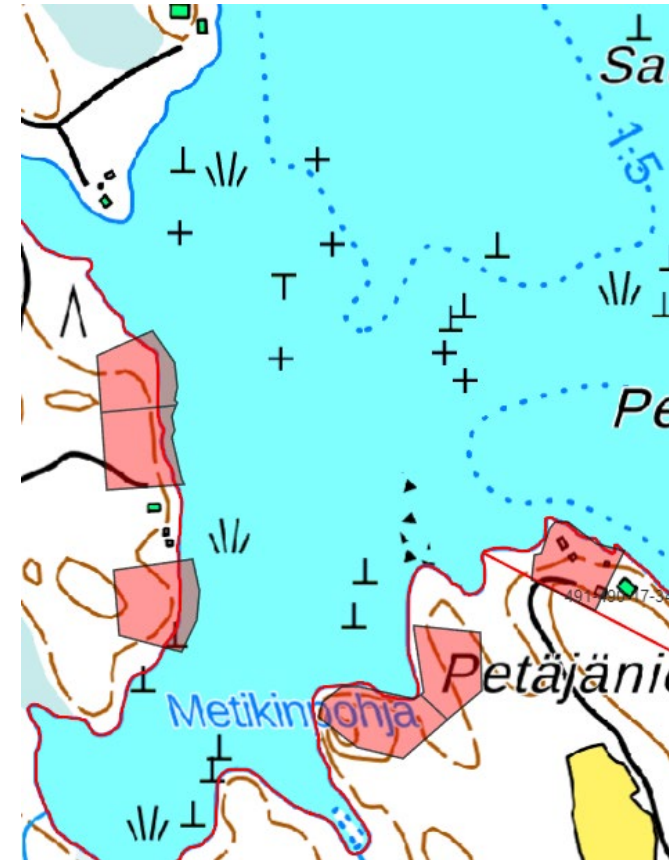
- tuotetaan, ylläpidetään ja jaetaan tietoa käyttäjien kesken
- Kerätään ja kootaan muiden tuottamaa tietoa
- tieto on hyödynnettävissä ja analysoitavissa ja voidaan visualisoida erilaisille kartoille/karttasovelluksiin
- analysoinnin avulla tiedosta voidaan tehdä uusia havaintoja sekä ymmärtää miten asiat ja ilmiöt kytkeytyvät toisiinsa
 - ”Mitä, kuka, milloin ja MISSÄ”
- tilannekuvat ja teemakartat, sekä karttasovellukset päätöksenteon tueksi, suunnitteluun, päätöksentekoon, omaisuudenhallintaan, markkinointiin, reitityksiin



Esimerkki: rakentamattomat rakennuspaikat

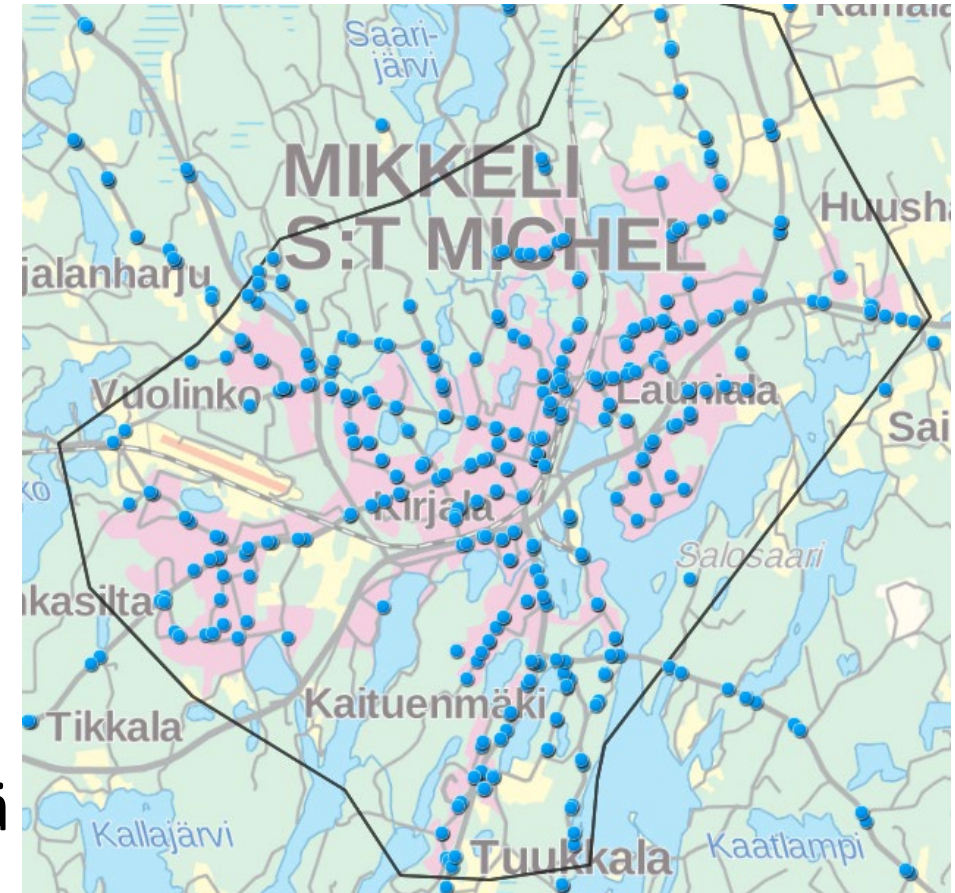
Tapaus: halutaan tietää minkä verran olemassa olevassa kaavavarannossa on käyttämätöntä potentiaalia, eli rakentamattomia rakennuspaikkoja.

- Poimitaan kaavasta rakennuspaikat (alueet)
- Poimitaan rakennusrekisteristä rakennukset (pisteet)
- Analysoidaan paikkatietotasot keskenään ja saadaan tuloksena ne rakennuspaikat, joilla ei sijaitse rakennusta
- Lisäksi selvitettiin vielä rakennuspaikkojen sijaintikiinteistö ja omistajatiedot
 - Kiinteistöjaotus (alueet)
 - Kiinteistörekisterin omistajatiedot (rekisteri)



Esimerkki: Paikallallisliikenteen pysäkkien saavutettavuus

- Tapaus: Halutaan tietää kuinka paljon asukkaita asuu 500m säteellä joukkoliikenteestä.
 - Poimitaan liikennesuunnittelun ylläpitämät joukkoliikenteen pysäkit (pisteet)
 - Poimitaan väestörekisterin väestötiedot (pisteet)
 - Tehdään pysäkkien ympärille 500m "bufferi" ja katsotaan kuinka paljon väestöä jää bufferoinnin sisään



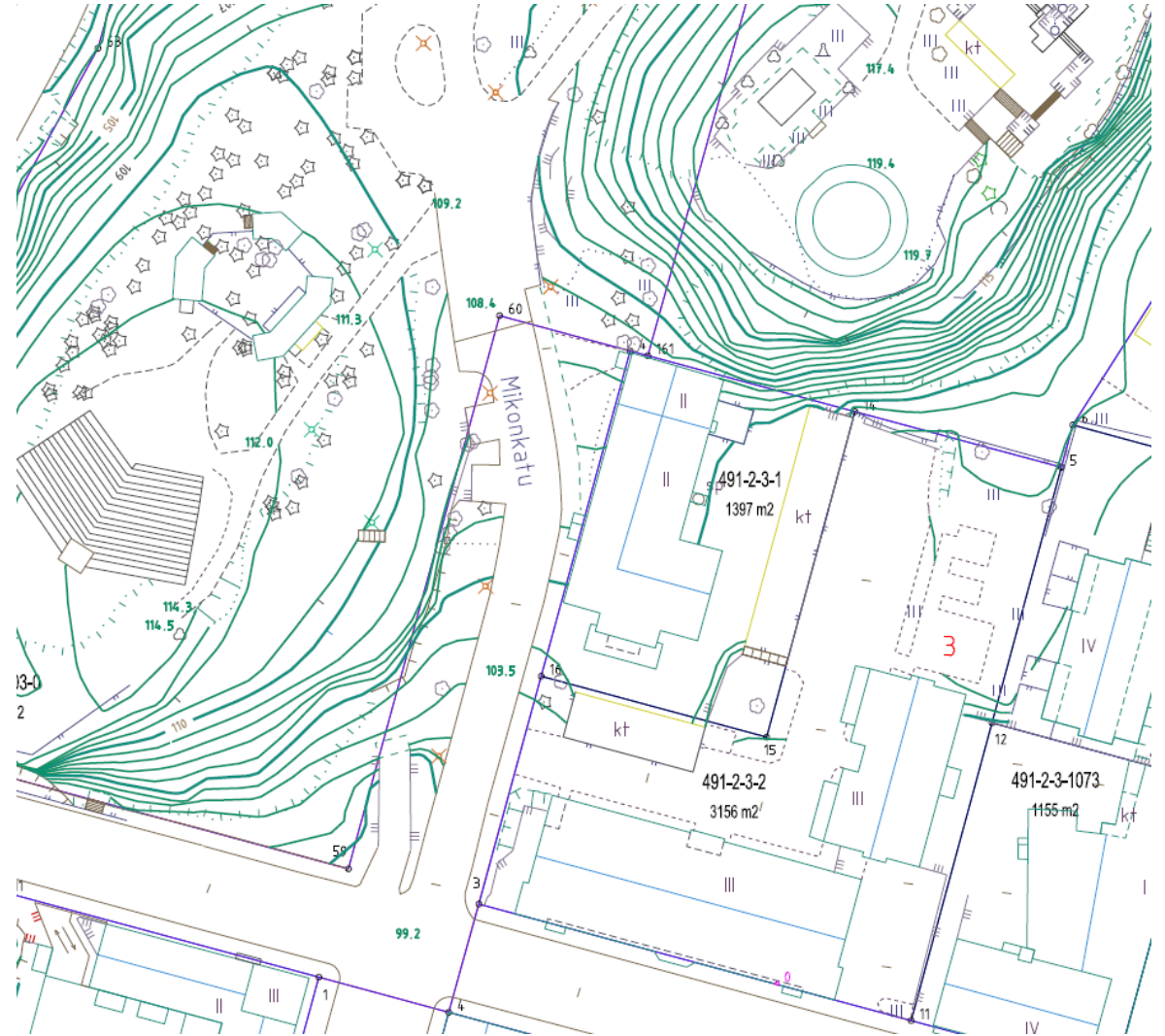
Edellytykset paikkatiedon hyödynnettävyyteen

- Tiedon täytyy olla laadukasta ja ajantasaista ja saavutettavissa
- Tiedonkeruu, ylläpito ja tiedonhallinta
- Tietoa ylläpidetään yhdessä paikassa
- Kuntaliitokset on tuoneet oman haasteensa paikkatiedolle
 - Tietojen ylläpito on ollut erilaista eri kunnissa
 - Pienemmissä kunnissa on ollut vähemmän paikkatietomuotoon saatettua aineistoa (esim. numeeriset kartat)
 - Eri koordinaatti- ja korkeusjärjestelmät
 - Erilaiset osoitejärjestelmät, samannimisiä teitä ja katuja



Kaavan pohjakartta

- Asemakaavan pohjakartta ja sen kohteet ovat osa kunnan paikkatietoaineistoa
- Asemakaavan pohjakartta on asemakaavan laadinnassa käytettävä suurimittakaavainen maastokartta
- Tietosisältönä ovat kiinteistöjaotus, rakennukset ja rakenteet, liikenneväylät rakennelmiseen, erilaiset maa-alueet, vesialueet, korkeustiedot, ilmajohtoyhteydet ja nimistö
- Pohjakarttaa ylläpidetään asemakaavoitetulla alueella, joka on myös meidän kiinteistörekisterinpitoaluetta



Miksi pohjakartta on tärkeä?

- Säädetään MRL ja MRA
- JHS185 Asemakaavan pohjakartan laatiminen
- Asemakaavan pohjakartan ja sen laatimiseksi tehtävien kaavoitusmittausten valvonta ja hyväksyminen kunnan tehtävä
- INSPIRE: EU-direktiivi, v. 2007, tavoitteena Eurooppalainen paikkatietoinfrastruktuuri
 - Lain soveltamisalaan kuuluu pohjakartalla esitettäviä paikkatietoaineistoja
 - Velvoitettuja paikkatietoa ylläpitävät viranomaiset, eli kunnat
 - Suomessa maanmittauslaitos valvoo täytäntöönpanoa



Pohjakartan käyttö

- Asemakaavan pohjakartta
- Infran ja talonrakentamisen suunnittelu
- Yritykset ja paikalliset toimijat taustakartta (sähköyhtiöt, puhelinyhtiöt)
- Maanmittauslaitos, aineistonvaihtosopimus
- Tietosisältöä/kohteita käytetään myös osaltaan teemakarttojen pohjana ja taustakarttoina
- Tiedostoina DGN/DWG muodossa sekä rajapintapalveluna
 - Asiakastilauksia ulkoisille asiakkaille vuositasolla n. 60 kpl



Pohjakartan ylläpito

- Jatkuvaa
- Pohjakartan ajantasaisuus tarkistetaan uuden kaavoitustarpeen myötä. Suuremmilta uudisalueilta (ei aikaisempaa karttaa) pohjakartta tilataan konsultilta.
- Täydennyskartoitus, infran rakentamisen myötä
- Rakennusvalvontamittaukset, uudet rakennukset ja rakennelmat
- Rekisteritarkasteluina, puretut rakennukset
- Nimistö
- Kiinteistörekisterinpitäjänä ylläpidämme kiinteistörekisterikarttaa



Haasteita

- Henkilöstön määrä ei enää riitä ylläpitämään erilaisia ohjelmistokokonaisuuksia
- Nykyiset ohjelmistot ei vastaa enää tämän päivän digitaalisia tarpeita
- Aineiston ylläpitäminen on koko ajan työläämpää
- Valtakunnallisten tietojen yhteen toimivuus edellyttää uusia kyvykkyyksiä kuntien paikkatiedolta ja sen tiedonhallinnalta koko ajan enenevissä määrin (mallipohjaisuus yms.)
- Samojen ongelmien kanssa painivat muutkin kunnat

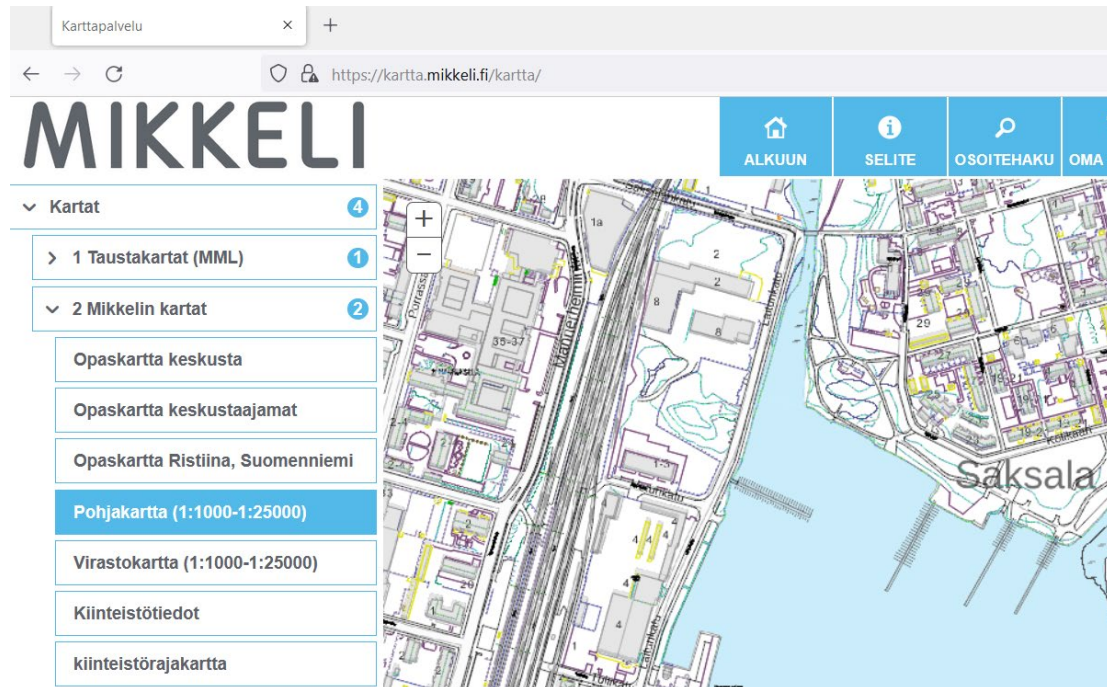


Mikmap-hankinta

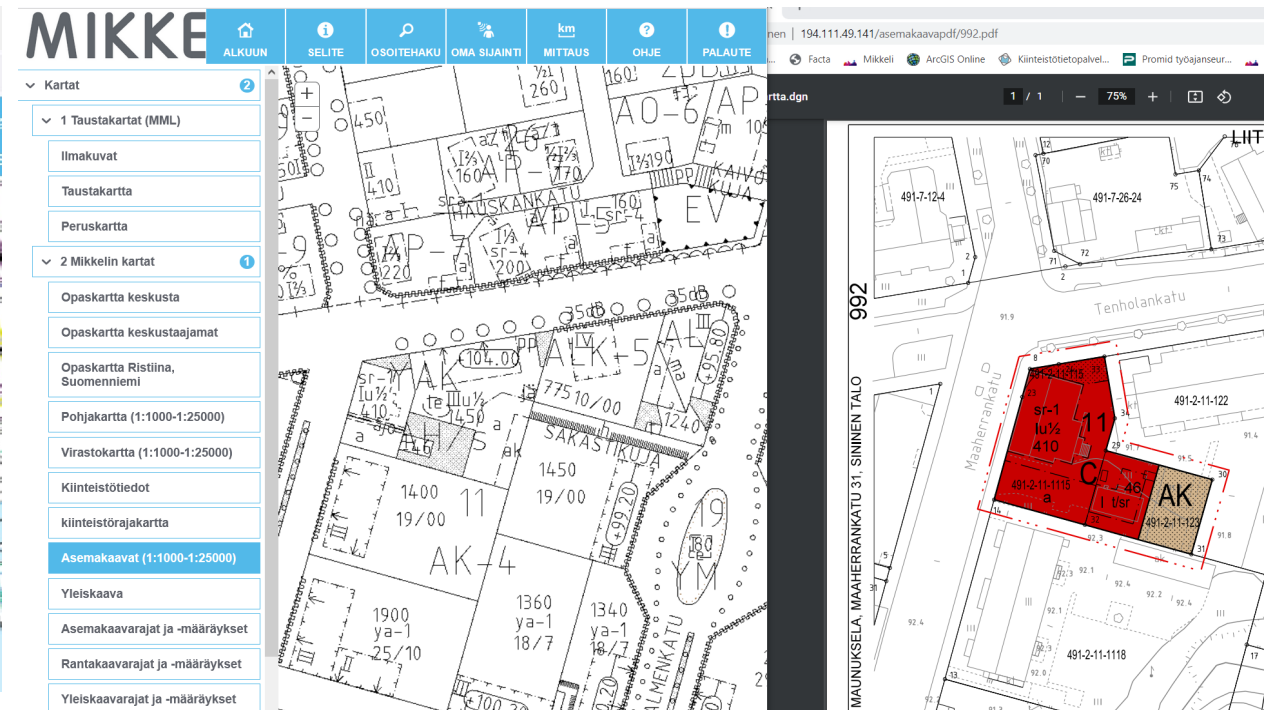
- Kaupungin kartta- ja paikkatietojärjestelmän uudistaminen
 - Markkinavuoropuhelut joulukuussa 2021, kilpailullinen neuvottelumenettely alkoi keväällä 2022, tarjouspyyntö 19.10.2022 ja hankintapäätös KH 9.1.2023
- Miten päädytty hankintaan
 - Monta erillistä ohjelmistoa (Bentley, CGI, Esri, Lupapiste jne.)
 - Konversiot ohjelmistojen välillä hankalia
 - Tieto hajallaan
 - Versiopäivitykset
 - Julkaisupalvelun tuen päättyminen -> vanhaa aineistoa karttapalvelussa



Mikmap-hankinta



Pohjakartta Mikkelin karttapalvelussa



Ajantasa-asemakaava ja kaavakartta (pdf-liite)

Mikmap-hankinta

- Trimble Solutions Oy
 - Käytössä 70 kunnassa, kattaa 3,5 milj. Asukasta
 - Kaikki yksiköt toimivat samassa selainpohjaisessa järjestelmässä



The graphic features a central image of a laptop displaying a 3D city model. Surrounding this central image are several icons and labels connected by lines, representing different features of the Trimble Locus system. The labels include: 'Rajapinnat' (Interfaces) with a puzzle piece icon, 'Luvat' (Licenses) with a checkmark icon, 'Omaisuudenhallinta' (Asset Management) with a cube icon, 'OGC-standardit' (OGC standards) with a heart icon, 'Paikkatieto ja 3D-kaupunkimallin ylläpito' (Geospatial data and 3D city model maintenance) with a location pin icon, 'Maankäyttö' (Land use) with a grid icon, and 'Toimialastandardit' (Industry standards) with a star icon. The background is a dark blue grid with binary code.

Trimble Locus

Fiksuilla ratkaisulla fiksuja tuloksia

Trimble kehittää kunnille ja kaupungeille suunnattuja ratkaisuja, joilla mallinnetaan tietoja 3D-ympäristössä sekä hallitaan rakennetun ympäristön paikkatietoja.

Mikmap-hankinta

- Uuden järjestelmän käyttöönotto 2023-2024
- Toimiva, luotettava järjestelmä
- Tiedon keruu, hallinta ja analysointi samassa järjestelmässä
- Toiminnanohjaus
- Prosessien uudistaminen
 - Muiden yksiköiden prosessien tilanne
 - Ajansäästö
 - Automatisointi
- Työnantajakuva



Toiminnan kehittäminen

- Hämeenlinnan ja Mikkelin kaupunkien VM-rahoitteinen Kestävän maankäytön malli-yhteistyöhanke 2022-2023, jossa keskiössä on maankäytön ydinprosessien asiakaslähtöinen kehittäminen.
- Rakentajan polku ja rakentajan tietopaketti
- Kehityskohteet
 - Yhteistyön ja vuorovaikutuksen kehittäminen
 - Kunnan maankäytön suunnittelun ja rakentamisen asioinnin asiakaslähtöinen kehittäminen
 - Tiedon laadun ja yhteentoimivuuden kehittäminen
 - Tietojärjestelmien yhteentoimivuuden kehittäminen
- Tulossa hankkeessa löydettyjen hyvien käytäntöjen käyttöönotto ja toiminnanohjausjärjestelmän pilotointi



Toiminnan kehittäminen

3.4.1 Yhteistyön ja vuorovaikutuksen kehittäminen

Taulukko 6 Yhteistyön ja vuorovaikutuksen tunnistetut toiminnalliset tavoitteet ja niiden toimenpiteet.

TOIMINNALLINEN TAVOITE	KOHDISTUU PROSESSIIN	TOIMENPIDE	PRIORITEETTI
Organisaation sisäisen toiminnan kehittäminen	Kaavamuutos	Sitovia tonttijakoja tehdään osana kaavaprosessia (käyttötarkoituksen mukaan)	TEE, prioriteetti 1
Organisaation sisäisen toiminnan kehittäminen	Maankäytön kokonaisprosessi	Yhdenmukaiset ja dokumentoidut työtavat sekä ohjeistukset asiakkaan suuntaan määritellään ja otetaan käyttöön (osaksi toiminnanohjausta)	TEE, prioriteetti 1
Organisaation sisäisen toiminnan kehittäminen	Maankäytön kokonaisprosessi	Eri yksiköiden välisen yhteistyön tiivistäminen: toiminta näyttäytyy asiakkaan suuntaan Yhden luukun -periaatteen mukaisesti	TEE, prioriteetti 1
Organisaation sisäisen toiminnan kehittäminen	Kaavamuutos	Viranhaltijoiden välisen yhteistyön ja vuorovaikutuksen kehittäminen organisaation sisäisesti. Otetaan käyttöön suunnittelukokouskäytäntö (infra, vesihuolto, RaVa ja ympäristöpalvelut).	TEE, prioriteetti 1

Tulevaisuus

- 2D pohjakartta -> 3D kaupunkimalli
- Koneluettavat aineistot
 - Rakennukset BIM-malleina
 - Kaavat mallipohjaisina
 - Infran suunnitelmat ja toteutumat
- Kuntalaisten osallistaminen
 - Karttapohjainen palautejärjestelmä



MAHDOLLISUUKSIEN MIKKELI

- Puhtaan veden pääkaupunki

