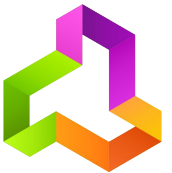




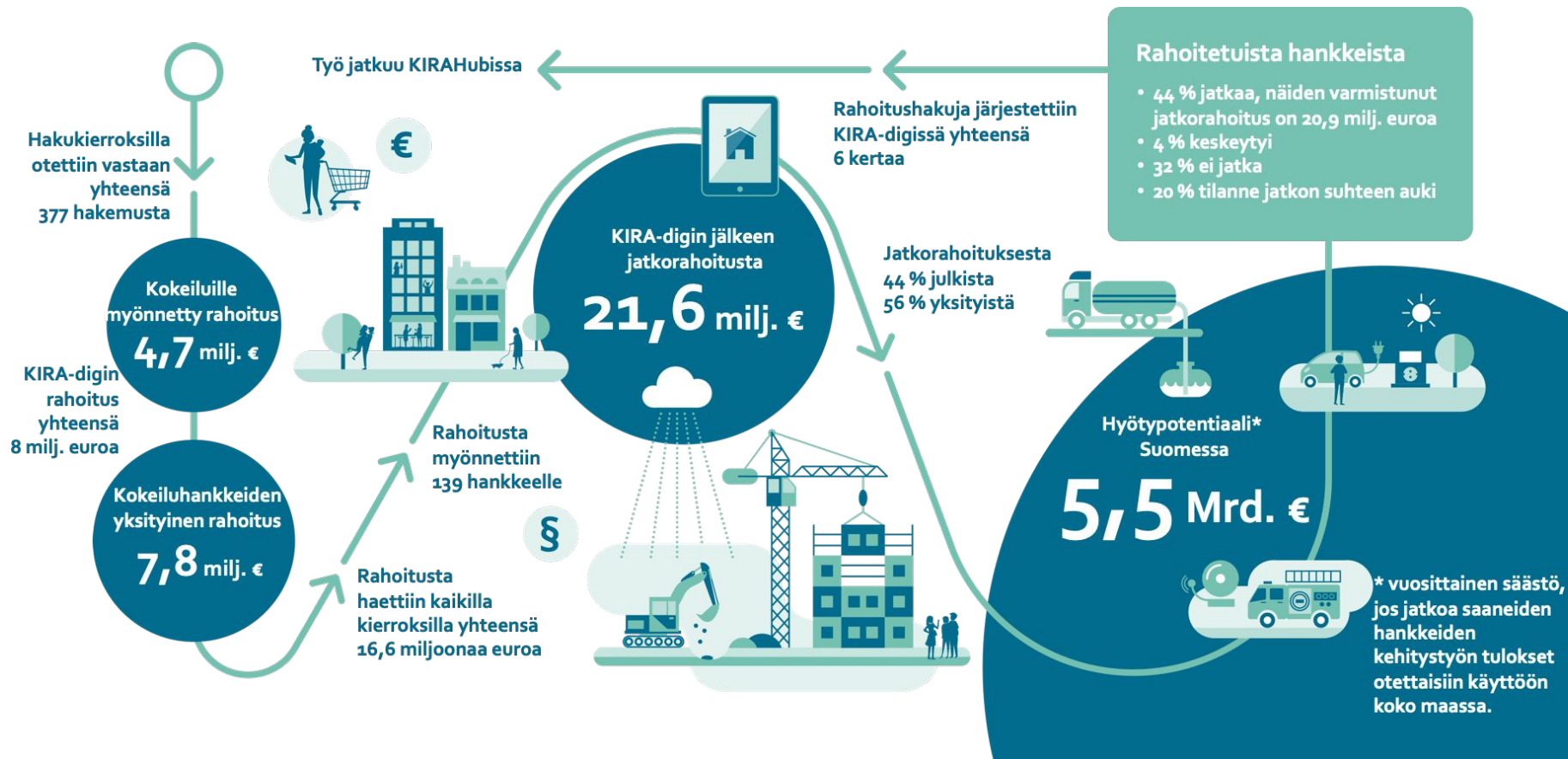
KIRA-digistä KIRAHubiin

Kuntamarkkinat 12.9.2019

Teemu Lehtinen



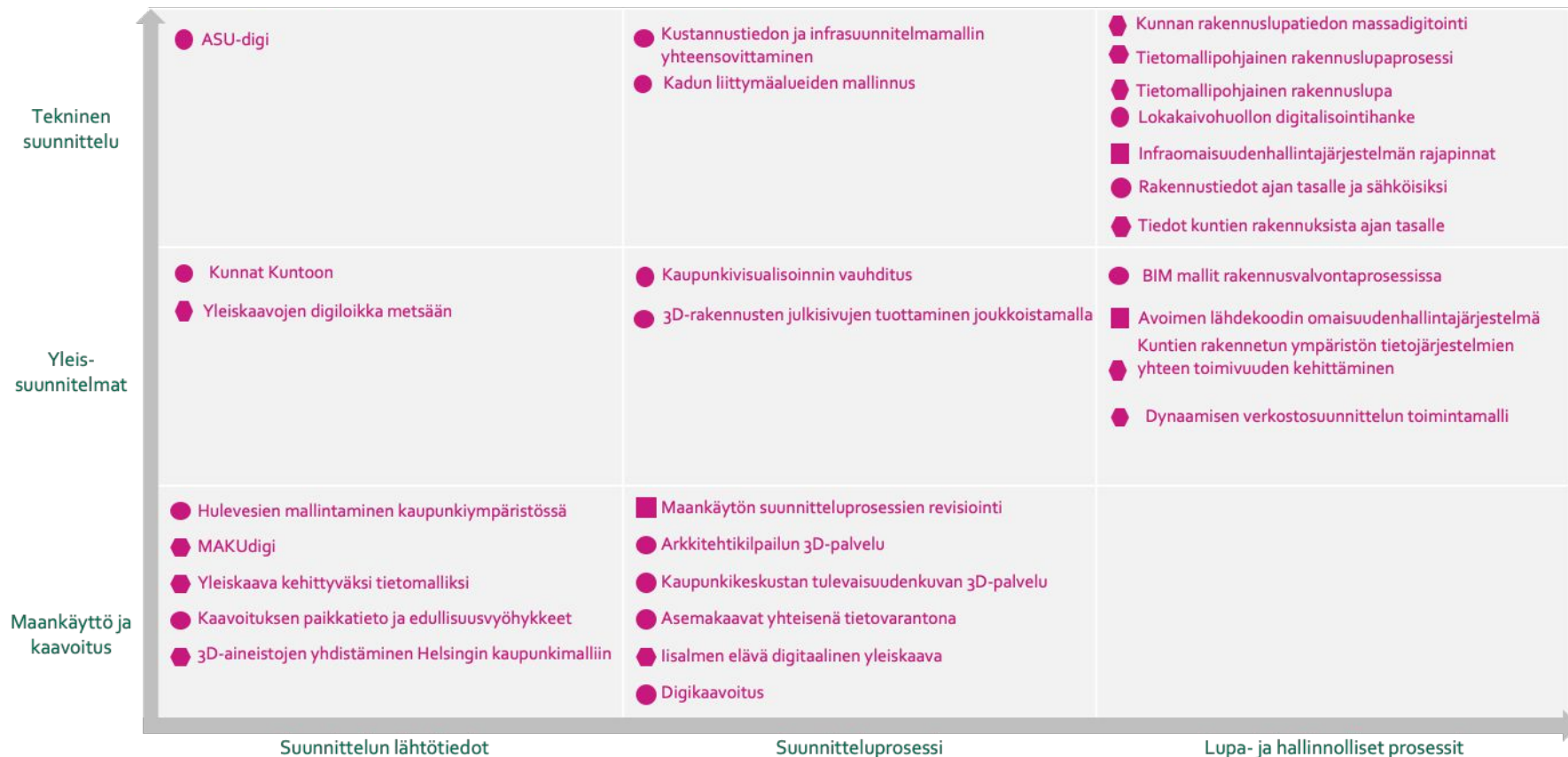
KIRA-digin vaikuttavuus



Kuntakokeilujen kehityspotentiaalikartta

Toimintatavan muutos-hankkeet		● BIM mallit rakennusvalvontaprosessissa ● Kunnat Kuntoon ● Asemakaavat yhteisenä tietovarantona ⬡ Yleiskaavojen digiloikka metsään	⬡ Dynaamisen verkostosuunnittelun toimintamalli
Prosessi-kehitys-hankkeet		⬡ Tietomallipohjainen rakennuslupa ⬡ MAKUdigi ● Kadun liittymäalueiden mallinnus ● Kustannustiedon ja infrasuunnitelmamallin yhteensovittaminen ● Digikaavoitus ⬡ Tietomallipohjainen rakennuslupaprosessi ■ Maankäytön suunnitteluprosessien revisiointi ⬡ Yleiskaava kehittyväksi tietomalliksi ● Kaavoituksen paikkatieto ja edullisuusvyöhykkeet	
Prosessinosan kehitys-hankkeet	■ Infraomaisuudenhallintajärjestelmän rajapinnat ⬡ 3D-aineistojen yhdistäminen Helsingin kaupunkimalliin ● Kaupunkivisualisoinnin vauhditus ● Lokakaivohuollon digitalisointihanke ● Rakennustiedot ajan tasalle ja sähköisiksi ● ASU-digi	● Hulevesien mallintaminen kaupunkiympäristössä ● Arkkitehtikilpailun 3D-palvelu ● Kaupunkikeskustan tulevaisuudenkuvan 3D-palvelu ⬡ Iisalmen elävä digitaalinen yleiskaava ⬡ Tiedot kuntien rakennuksista ajan tasalle ⬡ Kunnan rakennuslupatiedon massadigitointi	⬡ Kuntien rakennetun ympäristön tietojärjestelmien yhteen toimivuuden kehittäminen ■ Avoimen lähdekoodin omaisuudenhallintajärjestelmä ● 3D-rakennusten julkisivujen tuottaminen joukkoistamalla
	Koskee rajattua toimijajoukkoa	Koskee laajaa toimijajoukkoa	Koskee laajasti KIRA-alaa

Suunnittelu- ja lupavaiheen hankkeiden prosessikartta



Kuntakokeilujen johtopäätökset

1. Rakennettuun ympäristöön tarvitaan yhtenäinen määrittely keskeisestä ylläpidettävästä ja jaettavasta tietosisällöstä
2. Tiedonhallinta- ja järjestelmäosaaminen haasteena digitalisaation laajamittaisessa edistämisessä KIRA-alalla
3. Toimijoiden käytäntöjen tulee yhdenmukaistaa, jotta hyviä esimerkkejä voidaan levittää ja ottaa käyttöön
4. Rakennetulle ympäristölle tarvitaan digitaalinen rinnakkaisprosessi, jotta suunnittelu- ja rakentamistiedot saadaan hyödynnettäväksi
5. Merkittävästi toimintaa muuttavat ratkaisut edellyttävät vielä merkittävää perustyötä tietojen avaamiseksi koneluettavassa muodossa.

Kuntatestauksen yhteenveto - pieni kunta

- Pienessä kunnassa käytännössä kaikki hankkeet vaatisivat jonkun isomman organisaation vetovastuun, johon kunta liittyy mukaan.
- Haastattelun tuloksia:
 - Rakennusvalvonnan mallit ovat tulevaisuutta. Pienet kunnat tarvitsisivat lupapisteen kaltaisen hankkeen, jotta mallit olisi käyttöönotettavissa.
 - Hulevesimallit voisi olla case-kohtaisesti otettavissa käyttöön.
 - Makudigin tiedot olisivat tarpeellisia, mutta pitäisi olla helposti saatavissa käyttöön (esim. valtakunnallinen portaali)
 - Kunnat kuntoon, kiinnostava hanke. Kunnalta tarvittavat lähtötiedot ovat hajanaisia ja puutteellisia. Edellyttää paljon työtä, että rakennusten kunnosta voidaan saadaan oikea kuva automaattisesti.
 - Kunnan rakennuslupatietojen massadigitointi, aihe on ollut jo pitemmän aikaa esillä, mutta rahoitusta ei ole vielä löytynyt. Laajemman yhteishankkeen kautta olisi erittäin kiinnostava.

Kuntatestauksen yhteenveto - keskikokoinen kunta

- Keskikokoisessa kunnassa on pieniä kuntia paremmat mahdollisuudet käynnistää omia hankkeita. KIRA-digi kokeiluhankkeiden tulosten nopeampi käyttöönotto vaatii isomman organisaation vetovastuun, johon kunta voi liittyä mukaan.
- Haastattelun tuloksia:
 - Tietomallit rakennusvalvonta prosesseihin vaatii vielä paljon työtä, että tulisivat käyttöön.
 - Makudigin tietosisältö on hyödynnettävissä, jos aineisto on helposti saatavissa/tuotettavissa.
 - Digikaavoitus ja yleis- ja asemakaavojen yhtenäiset tietomallit ovat hyvää kehitystä. Keskisuuri kunta voi olla tukemassa tätä kehitystä esim. testaajan roolissa, mutta ei voi toimia vetäjänä.
 - Dynaaminen verkostomalli on erittäin kiinnostava. Haasteena keskikokoisen kunnan näkökulmasta on kunnassa resurssirajoitukset.
 - Kiinteistötietojen kerääminen digitaalisesti: Erittäin kiinnostava aihe, mutta tämä hanke ei vielä löytänyt riittäviä keinoja kattavaan tiedonkeruuseen.
 - Kunnan rakennuslupatietojen massadigitointi: Kiinnostava aihe. Hankkeesta ei ollut vielä riittävästi tietoa tarkemman arvion tekemiseksi.

Kuntatestauksen yhteenveto - iso kunta

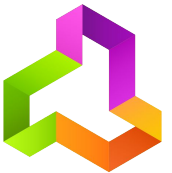
- Haastattelun tuloksia:

- BIM-mallit: Vaativat merkittävästi kehitystä järjestelmissä, mutta kehityssuunta on KIRA-DIGI-hankkeiden tavoittelema. Ensimmäisessä vaiheessa ison kunnan käyttö voisi olla rakennushankkeiden katselmoinnissa, jolloin toisi lisäarvoa/laatua arviointiin ja kommentointiin.
- Makudigi: Aineisto hyvää lähtötietoa maankäytön ja palveluverkon suunnitteluun. Saatavan aineiston tarkkuus vaikuttaa kuitenkin, mihin kaikkeen voidaan lopulta käyttää.
- Avoimen lähdekoodin omaisuudenhallintajärjestelmä. Hanke antoi hyvää tietoa omaisuudenhallinnasta, mutta vaatii kunnissa vielä paljon työtä asian parissa ennen kuin päästään järjestelmätasolle.
- Digikaavoitus/ Asemakaavat yhteisenä tietovarantona/yleiskaava kehittyväksi tietomalliksi:- Hyviä hankkeita tehostamaan tietojen käyttöä ja yhteiskäyttöä.
- Dynaaminen verkostomalli on erittäin kiinnostava. Vaatii laajan joukon innostumaan, koska käyttöönotto vaatii toimintavan muutoksen.

Kuntatestauksen yhteenveto - iso kunta

- Kunnat kuntoon: Hyvä hanke, mutta vaatii tiedonkeruussa vielä korjaustietojen (tehdyistä toimista) ottamista mukaan.
- Kaavoituksen paikkatieto ja edullisuusvyöhykkeet: Tuo hyvää lisätietoa maankäytön suunnitteluun.
- Kiinteistötietojen kerääminen digitaalisesti: Kiinnostava, jos menetelmä kehittynyt vanhoista merkittävästi?
- ARK-suunnittelun määräysten ja ohjeiden integrointi tietomallipohjaiseen suunnitteluprosessiin: Aiheena kiinnostava, mutta haastatteluhetkellä hankkeesta ei ollut vielä tarpeeksi tietoa arviointia varten.
- Maankäytön suunnitteluprosessien revisiointi: Aiheena kiinnostava, mutta haastatteluhetkellä ei ollut vielä tarpeeksi tietoa hankkeesta sen arviointiin.
- Kunnan rakennuslupatiedon massadigitointi: Aiheena kiinnostava, mutta haastattelu hetkellä ei ollut vielä tarpeeksi tietoa hankkeesta sen arviointiin.

Miten eteenpäin?



Hallitusohjelma:

*“Luodaan rakennetun
ympäristön
valtakunnallinen
digitaalinen rekisteri ja
tietoalusta...”*



PLATFORM OF TRUST

WHAT WE DO

AND HOW IT'S DONE

KEY DRIVERS

- ★ AI & machine learning
- ★ Business model innovation
- ★ IoT & Enriched data
- ★ Customer experience
- ★ Developer experience



“

BY 2022, **90%**
of corporate strategies will explicitly
mention **information** as a critical
enterprise asset.

- GARTNER

THE FACT

**YOUR DATA
IS ASLEEP**



YOUR OPTIONS

- 1. No data strategy - if you wish to stay where you are
- 2. One by one integrations - take up time and money
- 3. Your own data platform - and being stuck with that
- 4. Platform of Trust - neutral and cost-effective

YOUR NEEDS AND FEEDS

WE PUT YOUR DATA TO WORK

YOUR BENEFITS



WHY US?

OUR SOLUTION IS UNIQUE

Built in trust = verified data providers and sources

Neutral solution = you own your data

Superior developer experience = happy developers
(you know you need them happy)

CROSS INDUSTRY SCALABILITY

- ★ No silos
- ★ No vendor locks
- ★ Universal standards
- ★ Low code
- ★ Efficiency
- ★ Superior Developer experience
- ★ Instant competitive advantage
- ★ New cross industry value chains
- ★ API* first

*Application programming interface

CUT TIME TO MARKET

80/20 VS **20/80**

Weeks / months

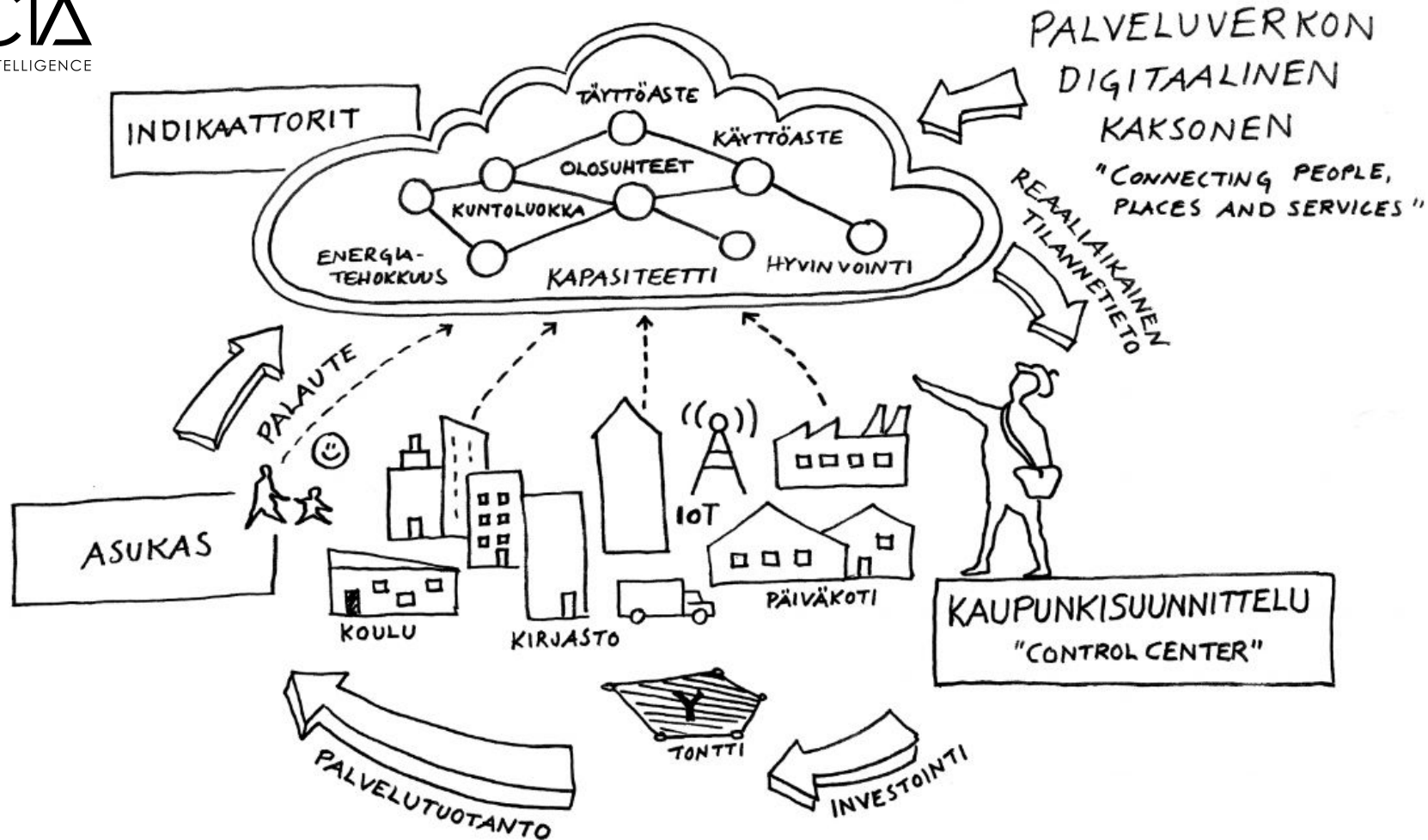
Hours / days

“

You have the data. Now,
make it win for you.

- With Platform of Trust



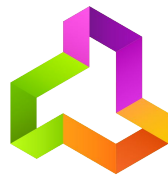


MIKÄ ON KIRAHub (KIRA-InnoHub ry)?

Olemme moniääninen ja läpinäkyvä KIRA-alan ekosysteemi ja vauhditamme toiminnallamme rakennetun ympäristön kestävää (taloudellisesti, ekologisesti & inhimillisesti) digitalisaatiota.

Visionamme on tehdä Suomesta rakennetun ympäristön kestävä digitalisaation edelläkävijä.

KIRA-InnoHub ry on uunituore KIRA-alan yleishyödyllinen yhdistys, joka jatkaa hallituksen kärkihanke KIRA-digin viitoittamalla tiellä rakennetun ympäristön kestävä digitalisaation vauhdittajana. Yhdistystä siemenrahoittaa 13 KIRA-alan toimialajärjestöä.



Strategiset painopisteet

1. Luodaan läpinäkyvä
ekosysteemi



2. Yhdistetään oikeat tekijät
toisiinsa



3. Saadaan uudet ratkaisut
käyttöön ja data
virtaamaan



Avoimet testialustat



Kansainvälisyys



Kestävyyden mittarit



Osaamisen kehittäminen



Timanttinen tiimi



Teemu Lehtinen

Toimitusjohtaja
#innovaatiot
teemu@kirahub.org



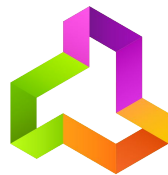
Vappu Id

Yhteisömanageri
#verkostot
vappu@kirahub.org



Sami Lankiniemi

Kumppanuusmanageri
#ekosysteemi
sami@kirahub.org



Avoim kohtaamispaikka
aukeaa loppuvuodesta!





Oscar



Emma



Jussi



KIRA



WDBE.ORG



WDBE 2019

WORLD SUMMIT ON
DIGITAL BUILT ENVIRONMENT

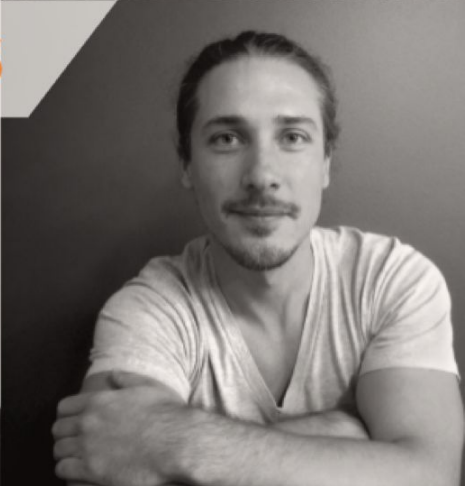
24-25 SEPT 2019 HELSINKI, FINLAND

TRANSFORMING URBAN USER EXPERIENCE



WDBE
2019

#keynotes





FINLAND'S AI ACCELERATOR



KIRAHub

Finland's Artificial Intelligence Accelerator (FAIA) helps Finnish organisations deploy artificial intelligence (AI). Our members drive one another toward an AI-first mindset, reaping the benefits together.

The accelerator is initiated by the Ministry of Economic Affairs of Finland and Technology Industries of Finland for a time period of 2 years.

**WE ACCELERATE
YOUR AI JOURNEY.**



KIRAHub

KIRA-alan robotiikka-ohjelma valmisteilla,
- stay tuned!



Parhaasta
ehdotuksesta
10 000 euroa



**IDEOI
TULEVAISUUDEN
HUOLTOASEMA**



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

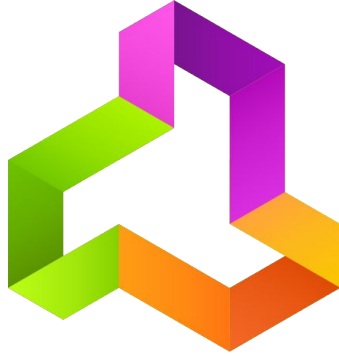
#uusiMRL #uusiHallitusOhjelma #RYYTI



www.kirahub.org

Tule osaksi ekosysteemiä, jaa
visiosi ja vaikuta verkoston
tulevaisuuteen!





KIRAHub

www.kirahub.org

Palveluverkkosuunnittelu – DigiPave

Kuntamarkkinat 12.9.2019



Palveluverkkosuunnittelu - DigiPave

Mihin etsittiin ratkaisua?

Palveluverkkosuunnittelun keskeinen haaste on, että

- tietoa julkaistaan projektiluontoisesti staattisina raportteina
- tietoa palveluverkon eri osa-alueista syntyy paljon
- tietoa on hajallaan ja tietojen keskinäiset riippuvuussuhteet jäävät usein puutteellisiksi ja hahmottumattomiksi.
- tietoja on vaikea yhdistellä
- kalliita verkostopäätöksiä tehdään usein ilman havainnollista kokonaiskuvaa keskeisistä seurattavista tunnusluvuista ja niiden kehityksestä.
- kokonaiskuva tilojen ja toisaalta palvelutarpeiden nykytilasta on riittämätön
- päätösten puuttuminen kuntien palveluverkoista muodostavat kuntatalouden näkökulmasta kestävämmän tilanteen.

Palveluverkkosuunnittelu - DigiPave

Tavoitteena lisää avoimuutta ja tehokkuutta!

- muuttaa projektiluontoiset staattiset verkostotarkastelut ennakoivaksi prosessiksi
- edistää tiedolla johtamista sekä strategista päätöksentekoa kuntaorganisaatioissa.
- Dynaamisen palveluverkkosuunnittelusovelluksen avulla saadaan analysoitua ja monipuolista tietoa lähes reaaliaikaisesti palveluverkon tilasta.
- edistää rakennetusta omaisuudesta huolehtimista
- tehostaa verkostovaikuttavuuden tarkastelua eri näkökulmista.



Hyödyt näkyvät parempina palveluina, verkoston resurssitehokkuutena, tilojen käytettävyyden paranemisena sekä taloudellisten resurssien parempana kohdentamisena.

KAUPUNGIN STRATEGIA 2030

25%

SEURANTA | digipave.fi

Tavoitteiden toteutumisen seuranta

Indikaattorit (KPI)



TOIMINNANOHJAUS | RAPORTIT

Operatiivinen toiminnanohjaus

Benchmarking



OHJELMAT | KONSEPTIT

Kaavoituksen
ohjelmointiTonttutuotannon
ohjelmointiPalvelutuotannon
ohjelmointiInvestointien
ohjelmointi

Uudet palvelukonseptit

+

Uudet toimitilakonseptit



STRAT.SUUN. | SKENAARIOT

Skenaariot (VE1, VE2...)

Kaupunkirakennesuunnitelma

+

Palveluverkkosuunnitelma



TIETOVARASTO | DATAT

Suunnittelun tietoperusta

Talous ja HR

Tilastotiedot

Rakennustiedot

Paikkatiedot

Koulu- ja pk-tiedot



Palveluverkkosuunnittelu - DigiPave

Mitä hyötyä?

- Kokeilun ensisijaisia hyötyjiä ovat palveluverkkosuunnittelusta vastaavat toimijat kasvun ja oppimisen palvelualueella, Tilakeskuksella sekä kaupunkisuunnittelupalveluissa.
- Jatkossa tuloksista hyötyvät muut viranhaltijat, poliittiset päätöksentekijät ja luottamushenkilöt sekä läpinäkyvän palveluverkkotiedon myötä myös kuntalaiset.
- Hyödyt näkyvät parempina palveluina, verkoston resurssitehokkuutena, tilojen käytettävyyden paranemisena sekä taloudellisten resurssien parempana kohdentamisena.
- Kaupunkisuunnittelussa on mahdollista kehittää kaupunkirakenteen ja maankäytön suunnittelua, jonka keskeisinä osina ovat mm. palveluverkostot ja palvelutarpeiden ennustaminen.
- Kokeiluhankkeessa tähdättiin Kuopiossa pilotoitavan toimintamallin monistettavuuteen ja tulosten hyödyntämiseen kaikissa Suomen kunnissa.

Tampella

TAMPERE.
FINLAND

Maankäytön digitalisaatio Tampereella

Kuntamarkkinat 12.9.2019



TAMPEREEN KAUPUNKI



Nykytilanne

Paljon toimivaa ja fiksua – hyviä prosesseja, teknologian hyödyntämistä, toimivaa datan ylläpitoa (ym.)...



Laserkeilausaineistojen tiedon virtaus? Kuva: Marja Uusivuori ©Tampereen kaupunki, 2019.



Ilmakuvakoonti päivittyy jatkuvasti dronekuvausten avulla. © Tampereen kaupunki, 2019.

...toisaalta sekä prosesseissa, teknologian hyödyntämisessä, datan ylläpidossa, sujuvan tiedon virtaamisen varmistamisessa ja monessa muussa on vielä paljon kehitettävää.

80 %

Prosessit
Toimintatavat ja johtaminen

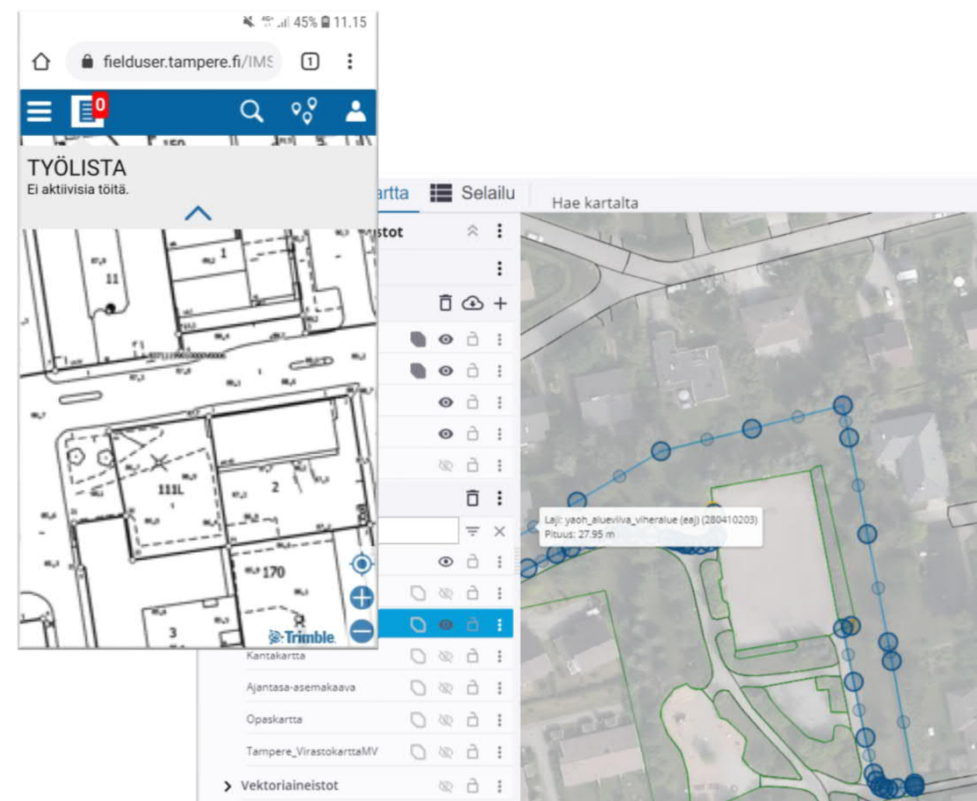
20 %

Teknologia (työkalut)

Esimerkki 1.

Infraomaisuuden hallinta ja pohjakarttojen ylläpito

- Prosessien kehittämisen ja järjestelmävaihdoksen myötä mm.
 - mobiiliylläpito maastosta mahdollista
 - venepaikkojen vuokraus + maksaminen nettiin
 - (tietyn) datan tuplaylläpidosta luopuminen
- Vaikutusarvio
 - arvioitu säästö n. 137 000 euroa/vuosi, alk. 2020
 - myös laadullisia vaikutuksia (näkökulmasta riippuen plus/miinus)



Kuvakaappaukset uudesta infraomaisuuden hallintajärjestelmästä; mobiililiittymä ja aineiston ylläpitäjien selainäkymä. © Tampereen kaupunki, 2019.

Kiinteistönmuodostuksen prosessi ja välineet

- Yksikössä tehtävien, eri vaiheissa prosessia olevien toimitusten (ym)
 - o ohjaus ja hallinta
 - o näkyväksi ja seurattavaksi tekeminen
 - o rutiininomaisten tehtävien automatisointi soveltuvien osin
- Yksikössä on jo tehty hyvää prosessikehittämistä: keskimääräinen kiinteistötoimituksen läpimenoaika ennen n. 3kk, nyt n. 2-3vkoa
 - o toteutunut laskennallinen säästö n. 210 000 € / vuosi
- Ei vielä vaikutusarviota jatkokehittämisen osalta



Kuva: Marja Uusivuori © Tampereen kaupunki, 2019.

Esimerkki 3.

Hankkeiden ja hankekokonaisuuden hallinta

- Usean yksikön työpanosta edellyttävien suunnittelu- ja rakennuttamishankkeiden aikataulujen, riippuvuuksien ja henkilöresurssien osalta
 - o hallinta ja ohjaus (yksittäiset + kokonaisuus)
 - o suunnittelu ja resursointi
 - o näkyväksi ja seurattavaksi tekeminen
 - o rutiininomaisten tehtävien automatisointi soveltuvin osin
- Ei vielä vaikutusarviota
- Ratkaisu ei ”perinteinen” projektinhallintatyökalu, vaan...?

ASEMAKAAVOITUS / TÖIDEN OHJELMOINTI					2019								
AK TII- VIN	KAAVA NRO	SIJAIN TI / kuvaus	KAHV. OHJ. VUOSI	TEKI- JÄ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1111		As Oy. Erkkiesimerkki					10	10	15	15	30	10	20
1111		As Oy. Erkkiesimerkki		AA				10	5	5	0	15	
1111		As Oy. Erkkiesimerkki		BB			5	5	5				
1111		As Oy. Erkkiesimerkki		CC									
1111		As Oy. Erkkiesimerkki					O					L	
2222		Länsilähiö, Tietty-palanen	2020										
2222		Länsilähiö, Tietty-palanen	2020	AA	10		10		10	10		5	10
2222		Länsilähiö, Tietty-palanen	2020	DD	10	20	20	20	20	20		40	40
2222		Länsilähiö, Tietty-palanen	2020	EE	10		20	20	10			10	10
2222		Länsilähiö, Tietty-palanen	2020				O						L
3333		Pääreitiraitti, Firmankulma											
3333		Pääreitiraitti, Firmankulma		BB		5	10	10	5	5		5	10
3333		Pääreitiraitti, Firmankulma		EE	10	10	20	20	10	20	35	20	15
3333		Pääreitiraitti, Firmankulma		FF		5	5	5	5	5		5	5

Esimerkkiversio asemakaavoituksen töiden ja aikataulujen organisointiin käytetystä massiivisesta excel-tiedostosta. © Tampereen kaupunki, 2019.

Ajankohtaisia haasteita

- Tampereen voimakkaan kasvun työllistämä perusprosessi + kaupungin taloustilanne vs. kehittämisen edellyttämät panostukset
- Digitalisaation konkretisointi!
- Yhteinen kieli
- Osaamisen heterogeenisyys
- ”Suljetut purkit” vs. tiedon virtaus
- Kokonaisarkkitehtuurin hallinta



Kuva: Altphotos.com, lisenssi CC0 1.0

Kiitos!

Kuulemme mielellämme muiden kuntien maankäytön digitalisaatiota koskevista suunnitelmista,
käynnissä olevasta kehittämisestä, tuloksista ja havainnoista.
Ota siis yhteyttä ja kerro, kysy, kommentoi ja verkostoidu!

Marja Uusivuori, projektipäällikkö
Maankäytön prosessien digitalisaatio (MAD)-projekti
marja.uusivuori@tampere.fi

