

5GKIRI: kaupungit 5G:n mahdollistajina

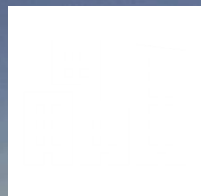
Traficom 5G-älykaupungit -seminaari 3.4.2019

Anssi Savisalo

Palvelupäällikkö, 5G-liiketoiminta

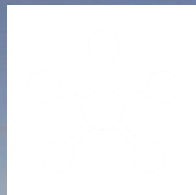
Arkkitehti SAFA YKS-299

[redacted].com



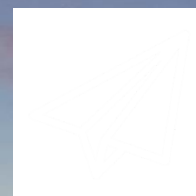
Infrastrukturi ja
rakennukset

1600
experts



Tietopalvelut

90 000
projects



Teleliiketoiminta

130 M€
turnover

- 
- Omaisuudenhallinta ja tiedonhallintapalvelut
 - Pelimootorisimuloinnit ja työkalut
 - Kaupunki-infran ja verkostojen suunnittelu ja hallinta
 - Teleliiketoiminta
 - Älyliikennepalvelut
 - Konsultointipalvelut
 - Lupavalmistelu ja hankesuunnittelu operaattoreille

5GKIRI-projekti: kaupungit 5G:n mahdollistajina

Helsinki

Oulu Capital
of Northern
Scandinavia



**ESPOO
ESBO**

KUOPIO

LAHTI



**Vantaa
Vanda**

JYVÄSKYLÄ



TURKU

TRAFICOM

Liikenne- ja viestintävirasto

5G

Mikä 5GKIRI?

- Edistetään **kaupunkien suunnittelun, lupamenettelyjen- ja rakentamisprosessien** yhdenmukaistamista 5G viestintäverkkojen toteutumiseksi
- Tunnistetaan erilaisten suunnittelu- ja lupaprosessien **pullonkauloja**
- Lisätään **kaupunkien ja teleoperaattoreiden** välistä yhteistyötä ja prosessituntemusta
- Muodostetaan käsitys 5G-verkkojen rakentamisen tuomista uusista **vaatimuksista ja mahdollisuuksista**
- Laaditaan **tiekartta yhteisten, hyviksi havaittujen toimintatapojen** käyttöönottoon
- Välitetään **tietoisuutta** seuraavan sukupolven tietoliikenneverkkojen edellytyksistä ja mahdollisuuksista



5G rakentuu kahdessa aallossa (3,5 GHz ja 24+ GHz)



5GKIRI – Kaupunkien mahdollisuudet tietoliikenneverkkojen edistämisessä

- **Masto- ja pylvästukiasemat (3,5Ghz)**
 - Kartoitus ja kuuluvuustarkastelut/-analyysit mallintamalla
- **Antennipaikat (talojen katot ja seinät) (3,5Ghz)**
 - Kartoitus ja kuuluvuustarkastelut/-analyysit mallintamalla
- **Piensolutukiasemat (<24Ghz)**
 - Alustava kuuluvuustarkastelu mallintamalla -> infrasuunnittelu (sähkö ja tele)
- **Yleis- ja asemakaavoitus, katujen ja yleisten alueiden suunnittelu (3,5Ghz ja <24Ghz)**
 - Pitkjänteinen valmistautuminen ja ennakointi
 - Kaavavaraukset luvitusta helpottamaan
- **Rakennukset ja talot (3,5Ghz ja <24Ghz)**
 - Tekniset tilat
 - Talojen sisäverkot ja -kuuluvuus
 - Radiosignaaleja vaimentavat ikkunat ja muut rakenteet
 - RT-kortti 80-11252 (huom. Taajuus 450Mhz-3,5Ghz)
- **Sopimukset (3,5Ghz ja <24Ghz)**
 - Tukiasemasopimukset ennen rakennuksen luovutusta/käyttöönottoa
 - Tontinluovutusehdot - ”rasite” viestintäverkoista
 - Yhteiskäyttöputket – velvoitteet ja sopimukset
 - Sijoitus sopimukset ja niiden valvonta

5GKIRI – Kaupunkien mahdollisuudet tietoliikenneverkkojen edistämisessä

■ Infrasuunnittelu (<24Ghz)

- Ennakoiva ulkokuuluvuussuunnittelu tietomallien avulla
- Viestintäverkoston ja varausputkien suunnittelu kuten sähköverkko ja ulkovalaistus
- Tarkastus- ja asennusluukut – kyberturva + riittävästi
- Jatkuvan sähköntarpeen huomioiminen

■ Yhteiskäyttöputket

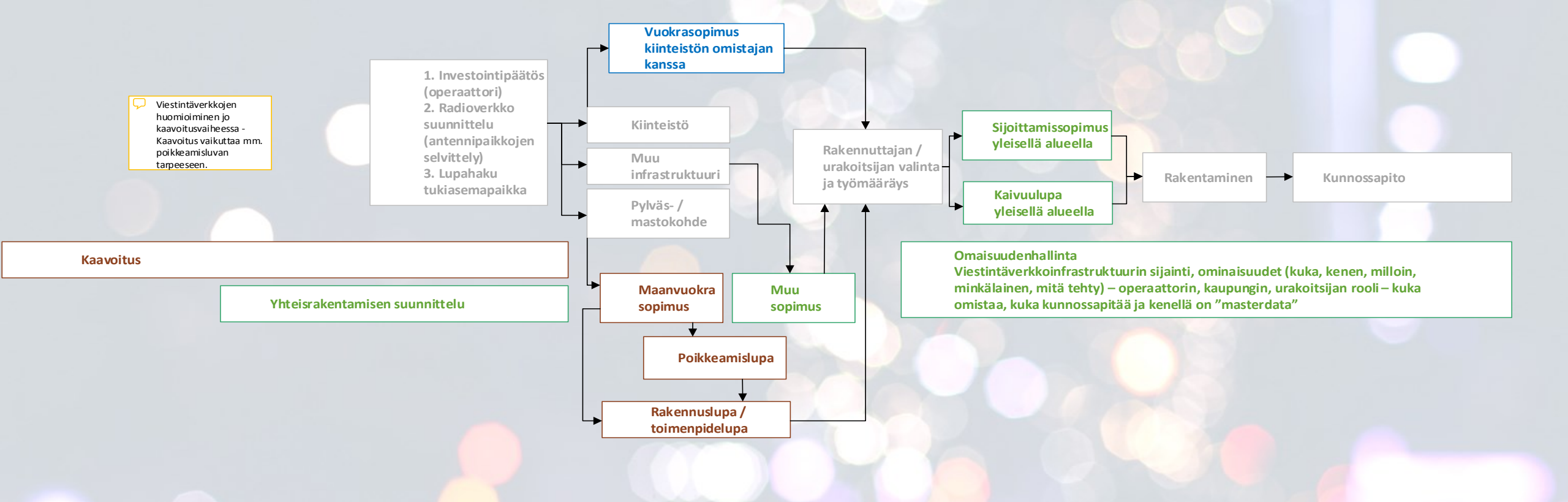
- Putkireittien suunnittelu kaupungin ja operaattoreiden kanssa
- Putkien vuokrauskäytännöt
- Urakka- ja hallintamallit

■ Yhteisrakentaminen (tele, sähkö, kaukolämpö/-kylmä, vesi, viemäri, kaasu) (<24Ghz)

- Mukana kustannusten jyvittämisessä
- Vähemmän katujen avauksia
- Nopeammat läpimenoajat

■ Omaisuudenhallinta (<24Ghz)

- Kuka vastaa minkäkin verkosto-omaisuuden hallinnasta (operaattori, sähköyhtiö, kaupunki jne.)
- Asennustiedon kokoaminen
- Maanalaisten asennusten merkitseminen



Suunnittelu		Valmistelu – Luvat ja sopimukset			Rakentaminen	Kunnossapito
5v. (kaupunki pitkäjänteinen suun.) – 2kk (operaattori lyhytjänteinen suun.)		1 - 12kk	2-4kk	2-4kk	1-12kk	- 30v.
Lupaprosessi yhdelle pylväs-/masto-/infrakohteelle kestää 5-20kk						

Selite	Maankäyttö – kaupunki/kunta
	Suunnittelu, rakentaminen ja omaisuudenhallinta – kaupunki/kunta
	Kiinteistökohteet – kaupunki/kunta
	Operaattori
	Yleisvaihe / Aikajänne
	Kommentti

Tontinvarausehdot ohjauskeinona kaupungin vuokraamilla tai myymillä tonteilla.

Kiinteistöjen kaapeleiden sijoittamissopimus ennen rakennuksen käyttöönottoa kaapelien ja antennien sijainnista ja asentamisesta. Ennakosopiminen helpottaisi operaattoreita.

Tahtotila ja ennakointi

Tietoliikenneinfran tahtotila ja strategia

Kuituverkon ja tukiasemapaikkojen nykytila

Toimintamallit vanhoilla ja uusilla alueilla

Tavoiteverkon yleissuunnitelmat kaupunkitilassa

Passiivi-infran ja mustan kuidun ennakoiva suunnittelu

Kaupungin oma toiminta

Kaupunkisuunnittelun ja teknisen toimen prosessien perkaus

Älykaupunkipilottien tietoverkkojen toteutuspolku

Toimintamallit, ohjeistukset, työohjeet, koulutus

Myynti- ja vuokrauskäytännöt

Sidosryhmäyhteistyö ja pilotit

Rakentamisen ja ylläpidon yhteiset toimintatavat

Yhteissuunnittelu ja -rakentaminen

Liiketoimintamallit

Hallintamallit

Käyttötapaukset, pilottiverkot, prototyypit



Kerromme mielellämme lisää, ota yhteyttä!

<http://sitowise.com/5gkiri>

Anssi Savisalo
Palvelupäällikkö
Tiedonhallintapalvelut ja 5G-liiketoiminta
Mob +358-41-5389 353

