

5g antennitestausskeskus selvityshanke



Kemijärven Kehitys Oy
Rovaniemen
koulutuskuntayhtymä

3G
4G

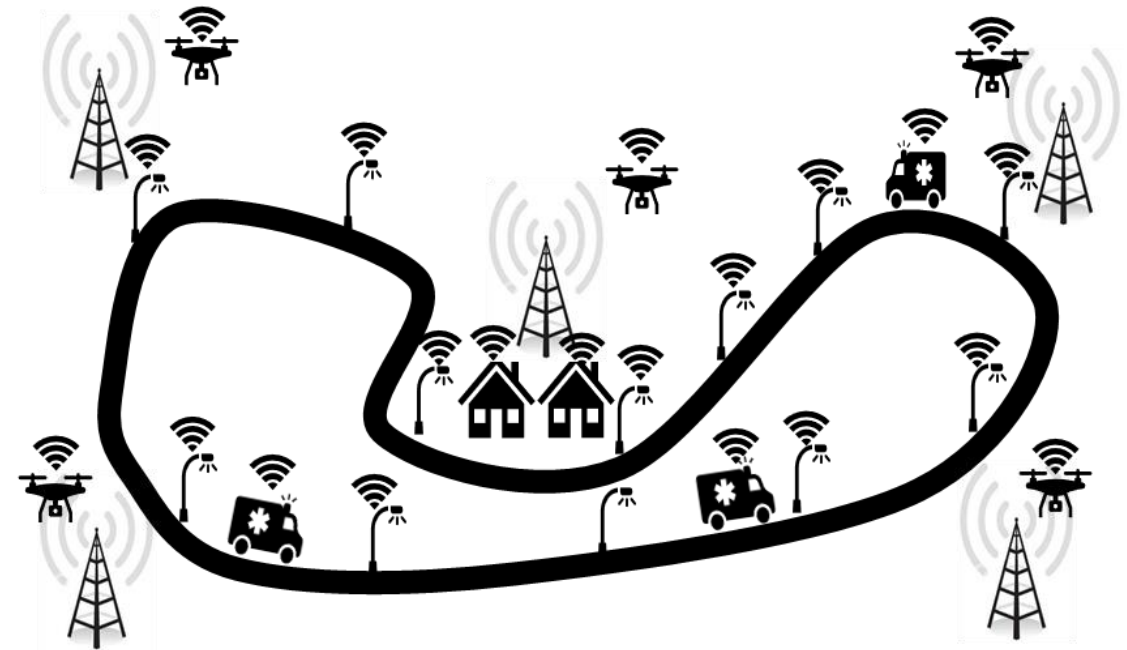


Taustaa selvityshankkeelle

- **Tietoliikennelaitteiden voimakas kehittyminen sekä nopeiden ja luotettavien yhteyksien tarve maailmanlaajuisesti kasvaa voimakkaasti**
- Liikenteen ja tuotannon logistinen automatisointi tulee olemaan voimakkaasti kasvava toimiala tulevaisuudessa.
- **Hankkeen tavoite on toteuttaa esiselvitys testausympäristön vaatimuksista ja mahdollisuuksista**
- **Lopullisena tavoitteena on saada Kemijärvelle täysimittainen 5G –antennitestausympäristö, jossa toimijoina ovat yritykset**
- Itä-Lappi soveltuu tähän hankkeeseen erinomaisesti johtuen harvasta asutuksesta ja häiriöttömyydestä, joka on ehdoton vaatimus
- Testausalueen tarve on 15 km * 15 km joka sijaitsee Suomen Lapin erämaassa.
- **Testausympäristö tarvitsee riittävän läheltä toiminta- ja majoitustilat sekä toimijoiden henkilöstöille, että asiakkaiden tarpeille.**
- Soveltuva tietoliikenneverkko sisältäen tietoliikenneverkon vaatimat mastot.
- **Yhteistyökumppaneiden kartoitus ja yhteistyöverkoston luominen on osa hanketta**
 - Testikeskustoimijat, asiakkuudet, oppilaitokset ja paikalliset palvelun tuottajat (yritykset)
- **Oppilaitoksen (REDU) rooli hankkeessa on selvittää koulutustarpeita tulevan testikeskuksen näkökulmasta esim. testausavustajia, kunnossapitohenkilöstöä ja Drone lennättäjiä. Redulla on mm. Traficomien myöntämä lupa järjestää miehittämättömän ilmailun valvottuja teoriakokeita.**

Testialueen avaintoiminnot

- Testausympäristön ansiosta yritykset voivat tuottaa ja kerätä riippumatonta tietoa tietoliikenneverkkojen ja niiden kohdetarpeiden käyttäytymisestä reaalisessa ympäristössä. Alan toimijoiden keskuudessa on selkeä tarve puolueettomalle testausympäristölle
- **Valmistajasta riippumaton tietoliikennesäätötestausympäristö.**
- Testausalueen palvelut tuottaa yritys/ yritykset
- Antennien testaus; mastoissa ja valopylväissä hyödyntäen droneja ja maalla liikkuvia testausyksiköitä
- Automatisoidun liikenteen kehittäminen ja testaaminen
- Esineiden Internet (IoT) järjestelmien ja tuotteiden kehittäminen ja testaaminen.
- Toimi- ja majoitustilat sekä omalle henkilöstölle että asiakastarpeille sekä muut tekniset palvelut



Tarve

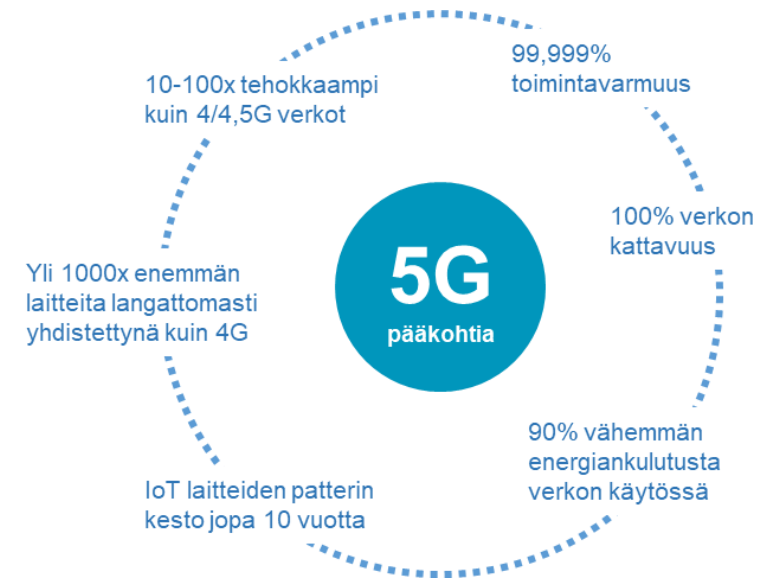
Testaustarpeet ovat laajat, itse kokonaisen tietoliikenneverkon toimivuudesta yksittäisiin osalaitteisiin sekä tietoliikenneverkkoa käyttävät laitteet ja laitteistot.

1) Testaustarpeita on kaikilla puhelinoperaattoreilla sekä tietoliikennelaitevalmistajilla

- **Antennien toiminnallisuuden testaus.**
- **Tukiasematuotteiden toiminnallisuuden testaaminen.**
- **Yksityiset verkot sisältäen automatisoinnin.**

2) Testaustarve on voimakkaasti kasvamassa automatisoidussa liikenteessä sekä kokonaisvaltaisessa esineiden internetillä (IoT)

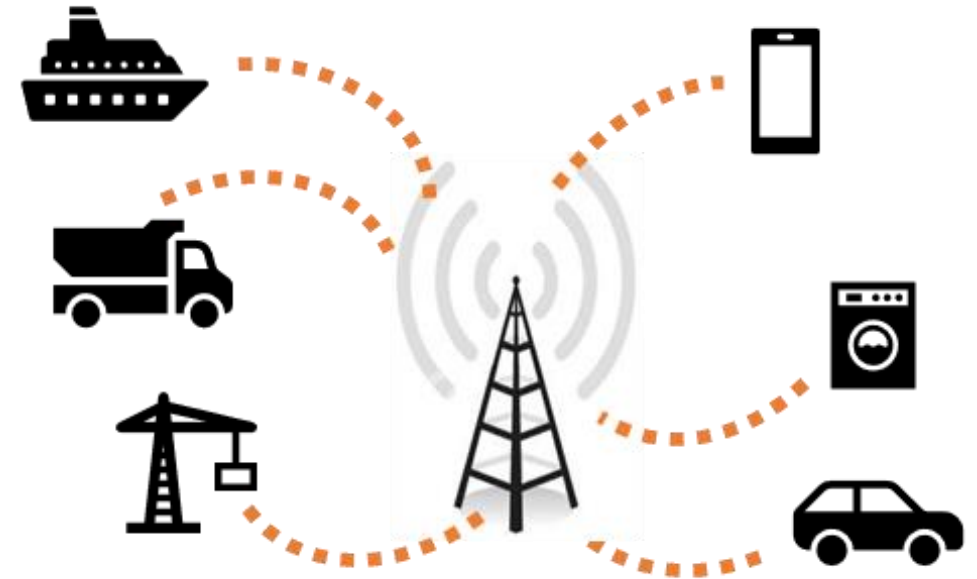
- Automatisoidun liikenteen testaus.
- IoT laitteiston testattavuus joka perustuu teknisten laitteiden suorittamaan automaattiseen tiedonsiirtoon sekä kyseisten laitteiden etäseurantaan ja -ohjaukseen internet-verkon kautta.
- Viranomaiset (pelastuslaitos, puolustusvoimat).
- Tulevaisuuden scenariot. Lennonjohtojärjestelmien verkon luotettavuus, automatisoitu pakettien toimitus droneilla, miehittämättömät ihmisten kuljetus dronet, 6G antennit ja laitteet



Tarve

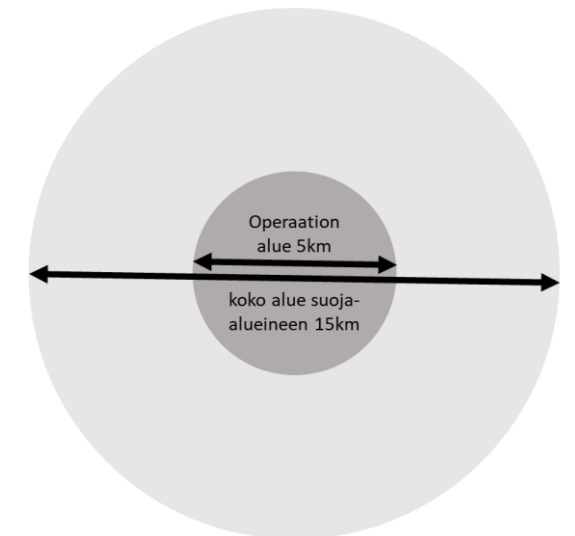
Testikeskuksen tuottaman palvelun potentiaalinen loppuasiakaskunta:

- Teleoperaattorit (Elisa, DNA, Telia, Vodafone, Tele2....)
- Antennivalmistajat (Tonguy, Comba, Huawei,....)
- Tietoliikennejärjestelmien laitevalmistajat (Nokia, Ericsson, Huawei, ZTE...)
- Kaivos - ja tehdasympäristöt / toimijat
- Lopputuotteiden valmistajat (esim. autonvalmistajat, puhelinvalmistajat, erilaisten IoT ratkaisujen valmistajat; Gorilla, Softeq, Stanfy)
- Viranomaiset omien viranomaisjärjestelmien ja tuotteiden testaamiseen



Hankkeen mahdollisuudet paikallisesti

- Hanke on yritysten toimintaympäristön kehittämishanke
- Hankkeella pyritään luomaan mahdollisuuksia uusille yrityksille sijoittua alueelle ja paikallisille yrityksille löytää uusia liiketoiminnan mahdollisuuksia uusista toiminnoista joita hankkeen avulla mahdollisesti syntyy alueelle.
- Tällä hankkeella synnytetään tarvittavaa selvitystietoa siitä minne ja millaisessa muodossa olisi mahdollista testikeskustoimintaa rakentaa
- Millaisia toimijoita tarvitaan ja millaisilla kehittämis- ja investointitoimenpiteillä asioita voidaan lähteä viemään eteenpäin.
- Myös yritysten, viranomaisten, oppilaitosten, kehitysyhtiön ja kaupungin roolit tarkastellaan laadittavassa ”raportissa”.
- Hankkeen tuottama materiaali on julkista ja hankkeen etenemisestä tullaan tiedottamaan säännöllisesti internetsivuilla, sosiaalisessa mediassa ja myös juttujen muodossa paikallislehdessä.



5g antennitestaustuskeskus selvitys

- Hankkeen tavoitteena on laatia projektipäällikön sekä ostettavan asiantuntijapalvelun kautta 5g antennitestaukseen toimintakonsepti sekä kartoittaa soveltuva maa-alue sekä testata ympäristön soveltuvuus testikeskuskäyttöön.
 - Kemijärven Kehitys Oy palkkaa Projektipäällikön joka johtaa hanketta, kilpailuttaa ja ohjaa asiantuntijoiden työtä. Hän myös osallistuu työpakettien toteuttamiseen tarvittaessa. Kehitysyhtiöltä Jari ja Ilkka osallistuvat yhteensä n. 1kk työpanoksella hankkeen hallinointiin sekä työryhmätyöskentelyyn.
 - Työpaketti 1. Soveltuvan maa-alueen kartoitus ja testaus
 - Työpaketti 2. 5g antennitestaustuskeskuksen konseptointi ja testausympäristön tarvittavat investoinnit
 - Toimintakonsepti antaa hyvän pohjatiedon yrityksille toteuttaa ja rakentaa ko. toimintoja Kemijärvelle.
 - Mahdollistaa toteuttamishankkeen valmistelun ja rahoituksen hakemisen yritysten toimesta.
 - Tarvittava osaaminen testikeskustoimijoille / henkilöstölle
- Kesto selvityshankkeella 8kk (operatiivinen toiminta 6kk)



Ostopalvelut työpaketteihin

1. Soveltuvan maa-alueen kartoitus ja testaus (TP1)

- eri maa-alueiden vaihtoehtojen määrittelyminen ja valintaehdotus
- paikallisesti tehtävät mittaukset alueiden häiriöttömyydestä ja soveltuvuudesta
- eri vaihtoehtoisten alueiden alueen omistajan kanssa alustava neuvottelu (ennen paikallista alueen soveltuvuuden testaamista)
- tarvittavien mittaus yms. laitteiston ja liikkumisvälineiden sisältyy ostopalveluihin

2. Testausympäristön investoinnit, selvitys (TP2)

- hankkeen kiinnostavuus potentiaalisille asiakkaille
- eri toimintojen investointitarpeiden selvittäminen
- paikalle tarvittavat infrastruktuurin määrittelyminen (rakennukset, sähkö, data, vesi jne)
- viranomaislupien selvittäminen
- Tarvittava osaaminen testikeskustoimijoille / henkilöstölle

- 5g antennitestauskeskuksen konseptisuunnitelman laatiminen sisältäen alustavat kustannuslaskelmat

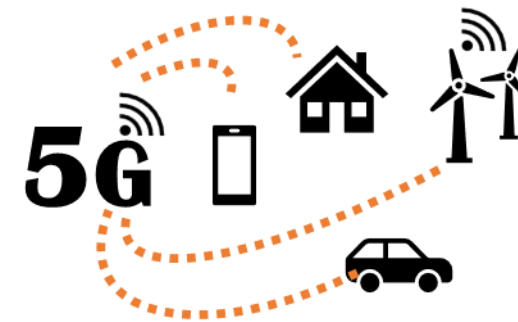
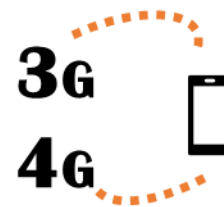
5g testikeskus toimintakonseptin rakentaminen, selvityshanke

- Hankkeen hallinnoija ja toteuttaja Kemijärven Kehitys Oy
 - Omarahoitusosuus rahoitetaan kaupungin hankkeille varatusta rahasta.
 - Projektipäällikön palkkaus, hankkeen hallinnointi
 - Flatrate osuus 9 288€ (yleiskustannukset)
 - Hankkeen koordinointi projektipäällikön tukena.
 - Hanketyötä (Jari&Ilkka) yht. n. 1kk.
- Hanke käynnistetään välittömästi rahoituspäätöksen saapumisen jälkeen

Rahoitussuunnitelma	
Lapin liitto EAKR 80%	118 390,40 €
Kemijärven kaupunki / Kemijärven Kehitys Oy 13%	19 238,44 €
Rovaniemen koulutuskuntayhtymä 7%	10 359,16 €
Yhteensä	147 988,00 €



Selvityshankkeen kustannukset



5G antennitestaustuskeskus selvityshanke	
Kustannusarvio	
Palkat	38 700,00 €
- Projektipäällikkön palkat sivukuluineen	35 100,00 €
- Hallinnon palkat sivukuluineen	3 600,00 €
Ostopalvelut TP1 ja TP2	100 000,00 €
- Ulkopuoliset palvelut ja asiantuntijat	100 000,00 €
Flat rate 24%	9 288,00 €
Yhteensä	147 988,00 €