

¹⁰₀₁ **LAKES** taival

OULU

Oulu: Hartaanselänranta

Dataekosysteemin ja käyttötapausten toteutuksen tiekartta

1001 Lakes & Taival Advisory

LOPPURAPORTTI

Kesäkuu 2021



Laajennettu käyttötapausmahdollisuuksien tarkastelu

Laajennettu käyttötapaustarkastelu huomioi asukkaiden toiveet ja eri kaupunkisuunnittelun sektorit kuten jäteratkaisut ja pysäköinnin ratkaisut.

Mahdolliset käyttötapaukset ensimmäisestä selvityksestä

Ensimmäisestä selvityksestä kiinnostavimmiksi nousseet käyttötapaukset / tapausklusterit:

1. **Energiayhteisöjen** toteuttaminen ja hyödyntäminen esim. korttelitasolla
2. Yhteisölliset **resurssien jakopalvelut**
3. Alueellinen palveluja kokoava **mobiilisovellus**
4. Ikääntyville suunnatut turvalliset, yhteisölliset ja **kodissa asumista mahdollistavat** palvelut
5. **Digitaalinen kaksonen** ja sen mahdollistamat palvelut esim. älymittaroinnissa, huollossa ja ylläpidossa
6. Rakentamisen **elinkaariarviointi** ja rakennusmateriaalien tehokas **kierrätys**

Laajennettu käyttötapaustarkastelu

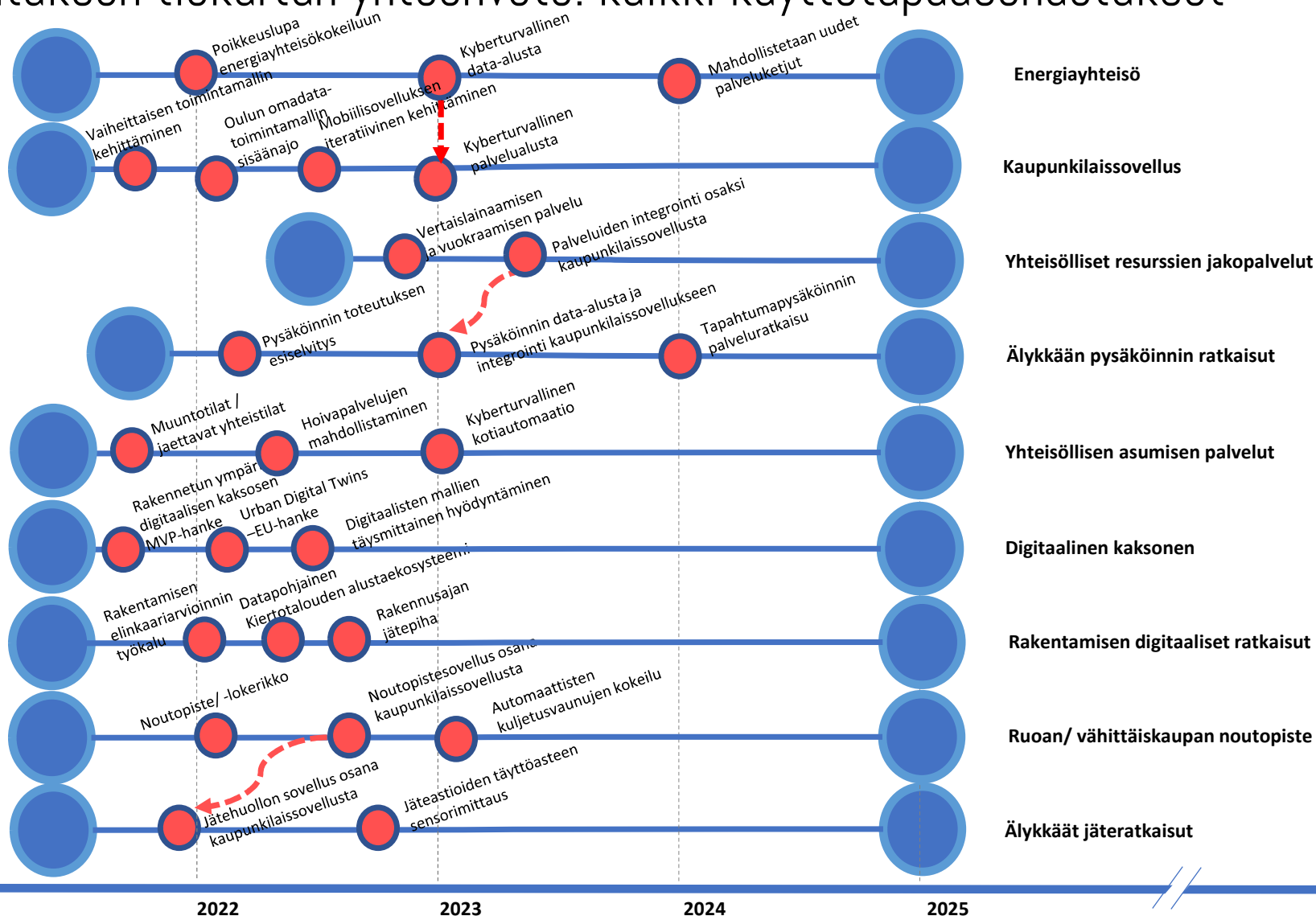
Laajennettu tarkastelu: käyttötapaukset / tapausklusterit:

1. **Energiayhteisöjen** toteuttaminen ja hyödyntäminen esim. korttelitasolla
2. Alueellinen palveluja kokoava **kaupunkilaissovellus**
3. Yhteisölliset **resurssien jakopalvelut**
4. **Älykkään pysäköinnin ratkaisut**
5. Laajasti **eri asukasryhmille** suunnatut turvalliset, **yhteisöllisen asumisen** ja **kodissa asumista mahdollistavat** palvelut, **yhteisölliset muuntotilat ja jaettavat tilat**
6. **Digitaalinen kaksonen** ja sen mahdollistamat palvelut esim. älymittaroinnissa, huollossa ja ylläpidossa
7. Rakentamisen **elinkaariarviointi** ja rakennusmateriaalien tehokas **kierrätys**
8. **Ruoan noutopisteet: kestävämmät kuljetusketjun ratkaisut**
9. **Älykkäät jäteratkaisut: jätefrankan keskitetty suunnittelu**



Tiekartta

Toteutuksen tiekartan yhteenvedo: kaikki käyttötapaehdotukset



Energiayhteisö

Kuvaus

Lähtökohtaisesti Hartaanselänrannan energiaratkaisuja on lähdetty toteuttamaan kaukolämmön avulla. Energiayhteisö tarjoaa mahdollisuuksia yhdistää sähköverkkoa, kaukolämpöä sekä paikallista energiantuotantoa ja varastointia.

Erityisesti huomioitavaa & hyödyt

- Hartaanselänrannan alueen tavoitteena on hiilineutraalisuus → **energiayhteisömalli tukee ympäristötavoitteisiin pääsemistä ja voi mahdollistaa jopa hiiliposiitiivisuuden**
- Energiayhteisömallilla voidaan madaltaa kulutuksen tehopiikkejä → **toimitusvarmuudesta siirtyä osavastuu energiayhteisölle**
- Data-alustan täytyy olla riittävän kattava → **vaatii dataa asiakkaista enenevässä määrin kotitalouden tasolla**
- Kyberturvallisuuden merkitys korotetusti mukana energiaratkaisujen toteuttamisessa → **tietoturvan kohottaminen on keskeinen osa huoltovarmuutta**

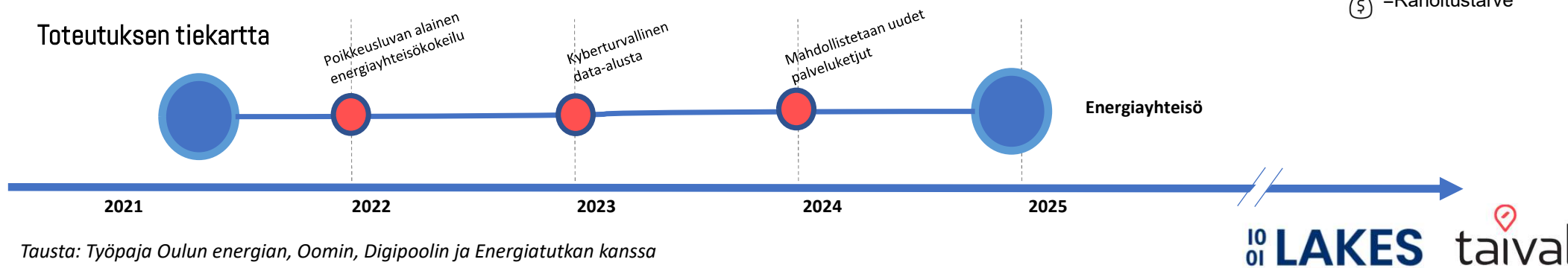
Toteutuksen tiekartan toimenpiteet

Toimenpide	Toteutuksen kuvaus	Digihaastavuus & investointitarve
Kyberturvallinen data-alusta	Datan hallinnan, yhteisen hyödyntämisen ja käytön luvittamisen ratkaisut, jossa kyberturvahaasteet on otettu mahdollisimman hyvin huomioon.	
Poikkeusluvan alainen energiayhteisökokeilu	Haetaan poikkeuslupa kokeellista energiayhteisömallia varten. Synnytetään energiayhteisön kokeiluhanke, jossa kerätään kokemuksia asiakashyödyistä ja toimijaverkoston mahdollisuuksista ja tarpeista. Kokeillaan liiketoimintamalleja.	
Mahdollistetaan uudet palveluketjut	Energiayhteisömalli mahdollistaa palvelujen kytkemisen toisiinsa, esim. sähkölätauspaikkojen käyttäminen ja yhteisöllisen pysäköinnin ratkaisut.	

Erillinen liiketoiminnallinen ja datalähtöinen tarkastelu s. 43

 = Digihaastavuus
 = Rahoitustarve

Toteutuksen tiekartta



Copyright © 2021 1001Lakes & Taival Advisory Oy. All Rights Reserved.

Kaupunkilaissovellus

Kuvaus

Kaupunkilaissovellus muodostaa yhtenäisen mobiilin käyttöliittymän eri tyyppisiin tietoihin tai palveluihin. Se tarjoaa mahdollisuuksia paikallisille yrittäjille ja palveluntarjoajille, sekä tehokkaan informointikanavan yhdistyksille ja viranomaisille.

Erityisesti huomioitavaa & hyödyt

- **Kaupunkilaissovellus kokoaa useita käyttötapauksia yhteen ja siksi sillä on keskeinen merkitys.**
- LuxTurrin5G hankkeessa on kehitetty opiskelijavoimin kaksi alustavaa sovelluksen prototyyppiä → **sovelluskehityksessä tulisi päästä kevyistä prototyypeistä kestävään malliin.**
- Laskutukseen tarvittavan tiedon keruu ja välitys tehtävissä sovelluksen kautta digiturvallisesti
- Alkuvaiheen rahoitus → **julkisrahoitus luultavasti tarvitaan sovelluksen alkuvaiheen kehitykseen mukaan.**

Toteutuksen tiekartan toimenpiteet

Toimenpide	Toteutuksen kuvaus	Digihaastavuus & investointitarve
Vaiheittaisen toimintamallin kehittäminen	1. Alkuinvestointi: kaupunki / muut julkiset lähteet rahoittavat sovelluksen alkuvaiheen kehittämisen; 2. Yritysten liiketoimintamallin pilotointi, esim. maksaa komission palvelun kautta saamastaan asiakkaasta; 3. Käyttäjän aktivointimalli, esim. ansaitsee "hyötysteitä" aktiivisuudestaan (havainnot, kyselyt, motivointi), joita voi käyttää paikallisissa palveluissa.	
Oulun omadata-toimintamallin sisäänajo	Otetaan käyttöön kaupunkien yhteisessä omadata-kyvykkyyksiin keskittyvässä hankkeessa syntyneet tulokset (omadata-valmiudet, datalompakko ja sääntökirja).	
Mobiilisovelluksen iteratiivinen kehittäminen	Palvelumuotoilun ja ketterän sovelluskehittämisen menetelmien tukemana rakennetaan Asuntomessut-kontekstissa kaupunkilaissovellus.	
Kyberturvallinen palvelualusta	Mobiilisovelluksen lisäksi kaupunkilaissovellus vaatii datan, informaatiovirtojen ja palvelukokonaisuuksien hallinnan työkalut. Hankkeen resursointi HVK/Digipoolin kautta.	

Toteutuksen tiekartta

Erillinen liiketoiminnallinen ja datalähtöinen tarkastelu s. 44

 = Digihaastavuus
 = Rahoitustarve



Asiantuntijahaastattelu: Veli-Pekka Luoma, Nokia / LuxTurrin5G

Copyright © 2021 1001Lakes & Taival Advisory Oy. All Rights Reserved.



Valitut käyttötapaukset liiketoiminnalliseen mallintamiseen

Energiayhteisö

- Selkeytetään energiayhteisömallin dataekosysteemiä ja liiketoiminnallisia vaikutuksia
- Yhteistyö Oulun Energian, Digipoolin ja Energiatutkan kanssa

Kaupunkilaissovellus

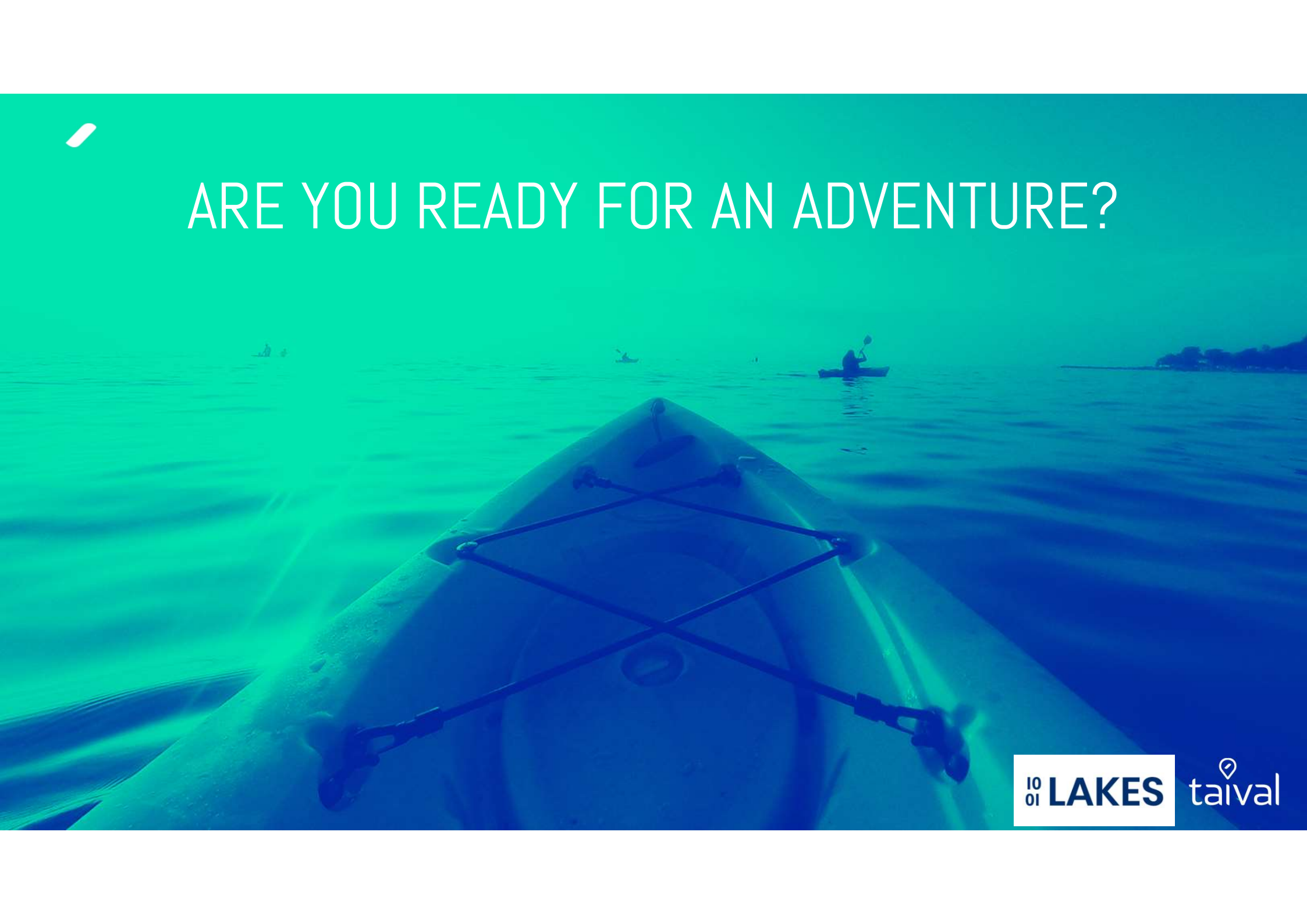
- Analysoidaan alueellisen mobillisovelluksen toteutusmahdollisuuksia ja businessmallia
- Pohjautuu LuxTurrim 5G:ssä tehtyihin prototyyppeihin ja esiselvityksiin
- Yhteistyö Nokian, Spinversen ja BusinessOulun kanssa

Rakennusmateriaalien kierrätys

- Materiaalikierrätyksen data-alustan liiketoimintamalli
- Yhteistyö Motiva Servicesin kanssa

- *Laajempi huomio: Oulun Asuntomessut 2025 -tapahtumaa kannattaa tuoda esille kestävän, turvallisen ja yhteisöllisen rakentamisen teemoilla asiantuntijoille kansainvälisesti ja myös laajasti rakentamisesta kiinnostuneille messunäyttelykohteiden lisäksi. Tämä tulee ottaa huomioon viestinnässä ja erilaisissa messuihin liittyvissä tapahtumissa.*

Oulun Asuntomessut 2025 ohjeistaa ja näyttää suuntaa tulevaisuuden rakentamiselle.



ARE YOU READY FOR AN ADVENTURE?