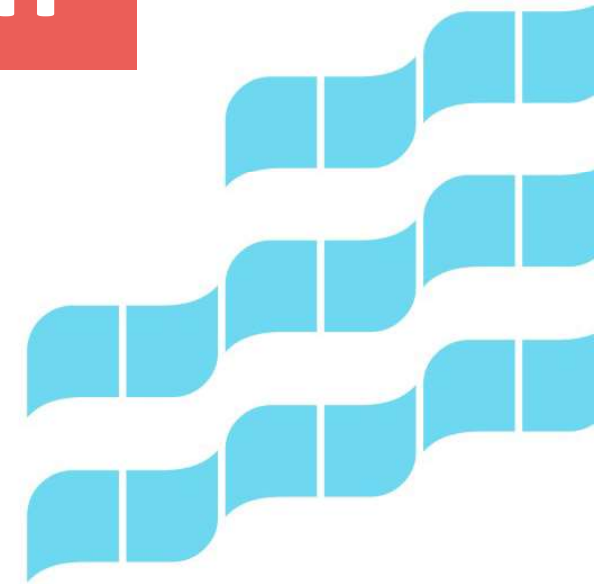


# RECO project, Resilient Smart City Solutions Ecosystem

**By focusing into the city,  
we conserve nature elsewhere**

Tuomas Vanhanen  
Project manager  
2021



# RECO project

- Funded by The ministry of Economic Affairs and Employment of Finland
  - Ecosystem funding 2021 – 2027
- Main themes (separate projects)
  - Sustainable Industry X (Business Tampere)
  - **Buildings, Energy and Infrastructure (City of Tampere)**
  - Digital healthcare solutions (Business Tampere)
- The focus area 2021 – 2023 for RECO:  
Buildings, Energy and Infrastructure in Hiedanranta, Tampere
  - Focus for 2024-2027 towards Circular Economy
  - Budget 2021: 250 000 eur
    - including VTT 30 000 eur and TUNI 40 000 eur.




**Climate crisis and loss of biodiversity are threats that require us to take action right now.**



Hiedanranta  
25 000 people  
10 000 jobs

**Smart energy solutions in urban areas conserve nature elsewhere. Local solutions also benefit local people!**

Photo: The Master plan of Hiedanranta, an urban area 4 kilometers from Tampere City Centre, with tram



# We aim at unique, industry-led set of projects that will scale

to solve the sustainability challenge  
and accelerate green growth.


# Innovation ecosystem

*The city takes responsibility in developing growth where business is not yet mature enough to grow on its own.*

- interdependent network of enterprises, startups, research institutes and the public sector.
- dense, dynamic and autonomous.
- **The role of the city is not to lead, but to facilitate and direct the efforts** towards our own unique societal challenges.

**The most important assets of ecosystem are common understanding of strengths, roles and goals.**

# The main research institutes and public sector relevant to the Ecosystem



SENECC - SMART ENERGY SYSTEMS  
COMPETENCE CENTER



Electricity, heat, gas, water, waste  
- publicly owned utility and development  
companies

# Project plan

*The following takes place during 2021.*

1. Forming common understanding, roles and goals for the ecosystem: Transition arena –method. **Tampere University**
2. Choosing and further developing a structured process for scaling up innovation. **VTT Oy**
3. Facilitating a Challenge Competition for Resilient Smart City Solutions. **City of Tampere**
4. Developing ecosystem services and funding. **City of Tampere**



# Haastekilpailu – teemana energiayhteisöt

*gaia* 

Mistä on kyse?



1.  
Tampereen kaupunki ja ankkuriyritykset hakevat yrityksiltä innovatiivisia ratkaisuja valikoitujen energiahaasteiden ratkaisemiseksi.



2.  
Keskiössä Tampereen alue - esimerkiksi Hiedanrannan, Tammelan ja Särkänniemen alueiden kehittyvät energiayhteisöt ja muut kohteet Tampereen alueella.



3.  
Kilpailu toteutetaan Challenge-sprinttiformaatissa.



4.  
Parhaille ratkaisunesittäjille tarjotaan erilaisia pilotointimahdollisuuksia.

# The energy system concept for Hiedanranta

Please note this is only one of the many Scenarios.  
Please see the complete publication for more info.



<https://energiaviisaat.fi/wp-content/uploads/2020/12/Hiedanrannan-alueen-energiasuunnittelu-Vaihe-4-tulokset.pdf>

## Yhtiömallien soveltuvuusanalyysi

### Lähtötilanne

|   | Palveluyhtiö  | Energia-yhtiö   | Energia-yhtiö   |
|---|---|---|---|
| Intressit liitetoimintaan                                 | Omistautunut yhtiö (koska perustetaan tarkoitusta varten), jolla on todennäköisesti halua ja kyvykkyyttä toteuttaa räätälöityjä ja innovatiivisia ratkaisuja.                       | Kyseessä oleva hanke on yhdistelmäliiketoimintaa, ainakin perustajajoukossa. Todennäköisesti intressissä laajentaa uusin energiaratkaisuihin, sillä halu turvata liiketoiminta ja laajentaa sitä, sillä kilpailu markkinoilla kovenee. Pakkailuilla energia-yhtiöllä pitäisi olla etulyöntiasema verrattuna kilpaileviin yhtiöihin. | Käinteistöomistajien vähvin intressi on pienentää energialaskua ja päästöjä sekä toteuttaa haluamansa energiaratkaisut. Soveltuu parhaiten korttelikohtaisiin energiaratkaisuihin.  |
| Kyvykkyyttä ja osaamista kyseessä olevaan liiketoimintaan | Tarvittava kyvykkyyttä hankitaan oikeilla osakkuuksilla ja kumppanuuksilla.   | Perustajajoukossa vahva osaaminen, mutta vaativuuden ja palvelun tason (pois perinteisestä taserajasta) kasvaessa joutuu tekemään todennäköisesti kumppanuuksia. Jotkut yhtiöt konservatiivisia ja passiivisia räätälöityihin alueellisiin energiaratkaisuihin.   | Ei omaa kyvykkyyttä, osaaminen tulee kilpailuttaa ja hankkia palveluina. Riskinä, että kyvykkyyttä ei riitä arvioimaan sopivia urakoitsijoita ja tarvittavia palveluntuottajia, jolloin kokonaisuus voi jäädä rikkonaiseksi.  |
| Vaikutus loppukäyttäjien energian hintaan                 | Tuottovaatimus riippuu osakkaista ja rahoittajista, mutta todennäköisesti tuottovaatimus ei ole ainoa tavoite, vaan hiilineutraalisuus ja innovatiivisuus painavat päätöksenteossa. | Riippuu yhtiön strategiasta liittyen uuteen liiketoimintaan. Tyyppinen oman pääoman tuottovaatimus perinteisessä liiketoiminnassa luo 8-12 % (10 vuoden suora takaisinmaksuaika on jo hyvä).  | Tuotettaisiin energiaa Mankala-periaatteen mukaisesti omakustannushinnalla. Lakuudistuksen myötä tulevaisuudessa mahdollista väittää sähkövero omassa sähköntuotannossa, joka tapahtuu kiinteistön rajojen sisällä. Iso kysymys on, saadaanko tällä mallilla optimaalisen kokonaisuus, jota ohjataan ja operoidaan myös optimaalisesti, ja miten tämä näkyy elinkaaren aikaisessa kustannuksessa? |

Building on Innovation

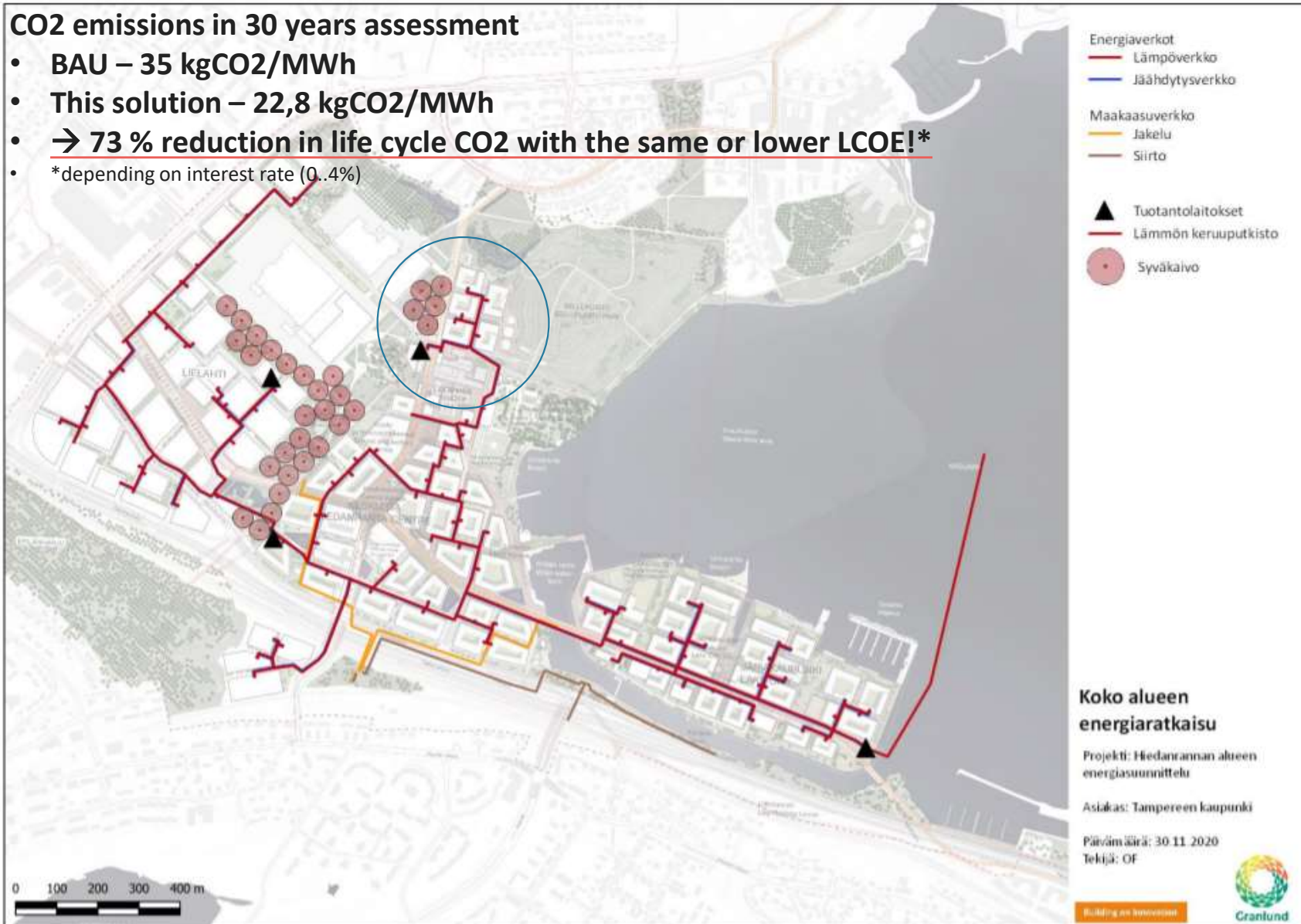
16.12.2020

[https://energiaviisaat.fi/wp-content/uploads/2020/12/Liiketoimintamallit\\_Hiedanranta.pdf](https://energiaviisaat.fi/wp-content/uploads/2020/12/Liiketoimintamallit_Hiedanranta.pdf)



## CO2 emissions in 30 years assessment

- BAU – 35 kgCO<sub>2</sub>/MWh
- This solution – 22,8 kgCO<sub>2</sub>/MWh
- → 73 % reduction in life cycle CO2 with the same or lower LCOE!\*
- \*depending on interest rate (0..4%)



PAIKALLISET 11.3.2021 18:00

## 4-vuotiaan Arvon taideteos pääsee Hiedanrannassa Suomen ensimmäiselle valkoiselle aurinkopaneeliseinälle



Teemu Nurmi



Tampereen Hiedanrannassa heijastetaan Suomen ensimmäiselle valkoiselle aurinkopaneeliseinälle taideteos, joka on samalla energian ja vähähiilisyysmerkin maamerkki. Musta aukko -teoksen maalasi kesän 2019 Hiedanrannan puutarhajuhlissa tuolloin nelivuotias **Arvo Yli-Kerttula**.