

**SURE!**  
**TAMPERE.**

TAMPERE.  
FINLAND

# TEKNOLOGIA, TURVALLISUUS JA TAPAHTUMAT: jälkiteollisen kaupungin muodonmuutos jatkuu

Ilari Karppi, Iina Sankala (Tampereen yliopisto)  
& Teija Vainio (Aalto-yliopisto)

Kaupunkitutkimuksen päivät 2021

Työryhmä 7. Älykaupunki – ilmiö vai kuvitelma



**CITY OF TAMPERE**



EUROPEAN UNION  
European Regional Development Fund



SUOMEN ITÄMERI-INSTITUUTTI  
THE BALTIC INSTITUTE OF FINLAND



Tampere University  
Tampere University of Applied Sciences



**INSTA** **NOKIA**

# Kaupunki- ja tapahtumaturvallisuus

- SURE-hanke (*Smart Urban Security and Event Resilience*) kehittää Tampereen kaupungin kaupunki- ja tapahtumaturvallisuutta
- SURE toteutetaan osana EU:n *Urban Innovative Actions* -ohjelmaa yhtenä sen kolmesta kaupunkien turvallisuuteen keskittyvistä hankkeesta
- Hanke käynnistyi 1.9.2019, sen kesto on kolme vuotta ja budjetti 4 M€

Partnerit:



# Vuoden taidokkain hankinta -palkinnot jaettu: voittajiksi Tampere ja HUS logistiikka

- Tampereen kaupunki: IoT-alustan, ulkovalaistuksen ohjausjärjestelmän ja kaupunkiympäristön tilannekuvasensoroinnin hankinta

Kilpailullisella neuvottelumenettelyllä toteutetussa hankinnassa yhdistettiin IOT-alustan hankinta ulkovalaistuksen ohjausjärjestelmän hankintaan. Hankinnassa olennaista oli mm. kehittyvä teknologia-alue, avoimuus sekä jatkossa tapahtuva ekosysteemin kehittäminen hankinnan ympärille.

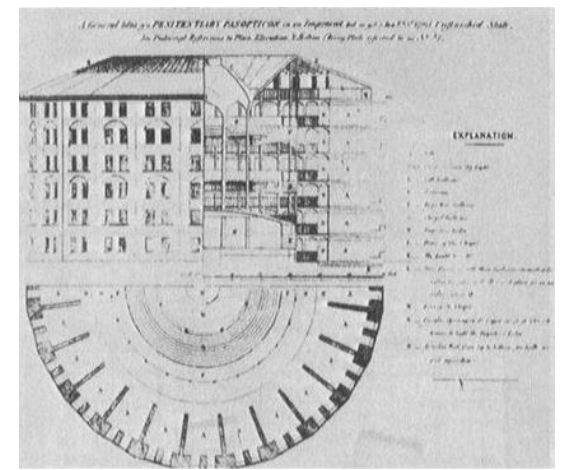
”IoT-alustan, ulkovalaistuksen ohjausjärjestelmän ja kaupunkiympäristön tilannekuvasensoroinnin hankinta”



# Turvallisuuden tuottaminen ja nykyiset megatapahtumat (olympialaiset, Super Bowl, FIFA...)

## Sosioteknisiä innovaatioita

- Kasvojentunnistus
- Eri tietolajien ja -varantojen yhdistäminen
- Liikkuvat ja kiinteät tilannehuoneet
- Turvaamisjärjestelyt osana tapahtumien mitattavaa tulosta
- Kansainväliset yhteistyöverkostot + yksityiset turvallisuustoimijat
- Kohonnut terrorismintorjunnan kapasiteetti (vienti)tuotteeksi
- Valtiolliset tiedusteluelimet sodanajan valmiudessa (USSS, RCMP...)
- Turvavarustuksen hankintaa ja sijoittelua tapahtumakaupunkeihin
  - Kameran ja muut ”valvonta-artefaktit”
  - Älykäs mukautuva valaistus
  - Kokonaisten kaupunginosien uudistusprosessit



# Valvonta, speaktaakki ja kaupunkitila

- Turvallisuuden ylläpitämisen näyttämisestä on tullut osa tapahtumien ympärille rakentuvaa *speaktaakkiä*
- Kuinka määrittää tasapaino:
  - tapahtuman turvallisuudesta huolehtivan teknologian näkymisen; ja
  - turvattomuuden tunnetta lisäävän varustautumisen välillä?





Nation & World | Olympics

## China tightens security, installs missiles near Olympics site

Originally published June 25, 2008 at 12:00 am



A surface-to-air missile launcher is seen in front of the Olympic Sports Center Stadium in Beijing on Tuesday. Missile launchers have been placed just 984 feet from the venue.

China has stationed a battery of ground-to-air missiles just 300 yards from a Beijing Olympic venue, the latest sign of tightening security...

By **STEPHEN WADE**  
AP Sports Writer

WORLD NEWS JUNE 24, 2008 / 12:23 PM / 11 YEARS AGO

## Olympic security bolstered by missile launchers

BEIJING (Reuters) - China has bolstered its Olympic security effort by deploying a battery of surface-to-air missile launchers a kilometre south of the showpiece venues for the Beijing Games.



© Reuters

## Gold medal for security: China installs anti-aircraft missile launchers at all Olympic sites

By **DAILY MAIL REPORTER**  
UPDATED: 20:18 GMT, 25 June 2008

2 MIN READ

<https://defense-update.com/20080202-beijing-olympics.html>



<http://www.chinatoday.com/olympic.2008.beijing.htm>



## Who Threatens the 2008 Beijing Olympics?



# Tilallinen oikeudenmukaisuus ja kaupunki-infra

- Tapahtumista ja niitä varten rakennettavista tiloista uhkaa tulla yhteiskunnallisen epäoikeudenmukaisuuden areenoita
  - **vastaavasti globaaleja tapahtumia tavoittelevista kohteista voi tulla globaalin epäoikeudenmukaisuuden symboleja**
- Infrastruktuurista ja kaupunkitilojen saavutettavuudesta erilaisin liikkumisvälinein on tulossa yhteiskunnallisen konfliktin kohteita
  - **Esimerkki: Philadelphian keskustassa on alettu vastustaa polkupyöräkaistojen rakentamista ja jopa niitä suojaaviksi tarkoitettujen puurivien istuttamista**
    - niiden nähdään edistävän gentrifikaatiota ja sosiaalista epäoikeudenmukaisuutta köyhällä, tyypillisimmin värillisten asuttamalla alueella



Kuva: lafilm.edu



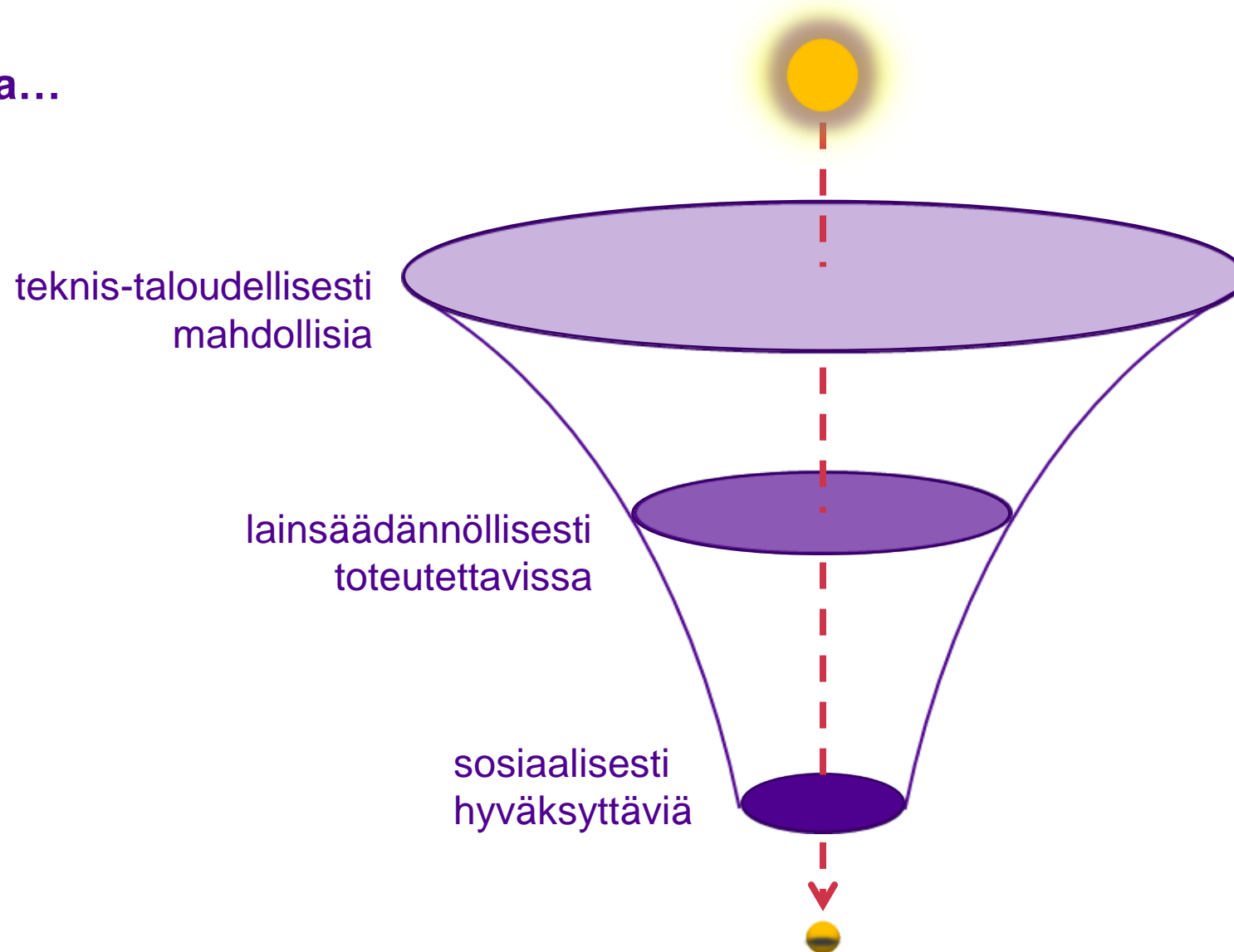
Kuva: www.greenbiz.com



Kuva: latimes.com

# Sosioteknisille järjestelmille asetettavat vaatimukset

Niiden on oltava...



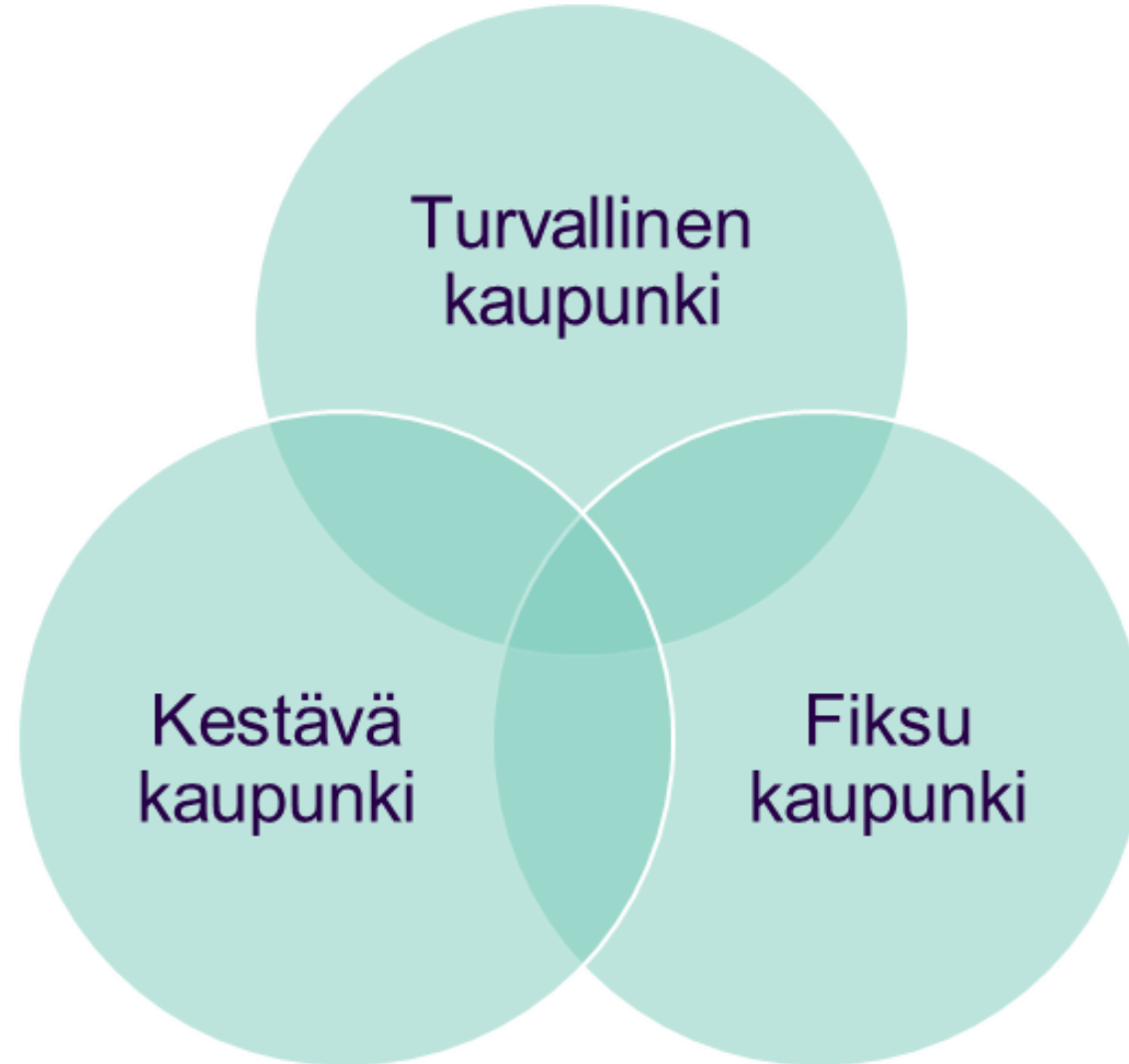


# Esimerkki: tekoälyn soveltaminen reitinopastuksessa

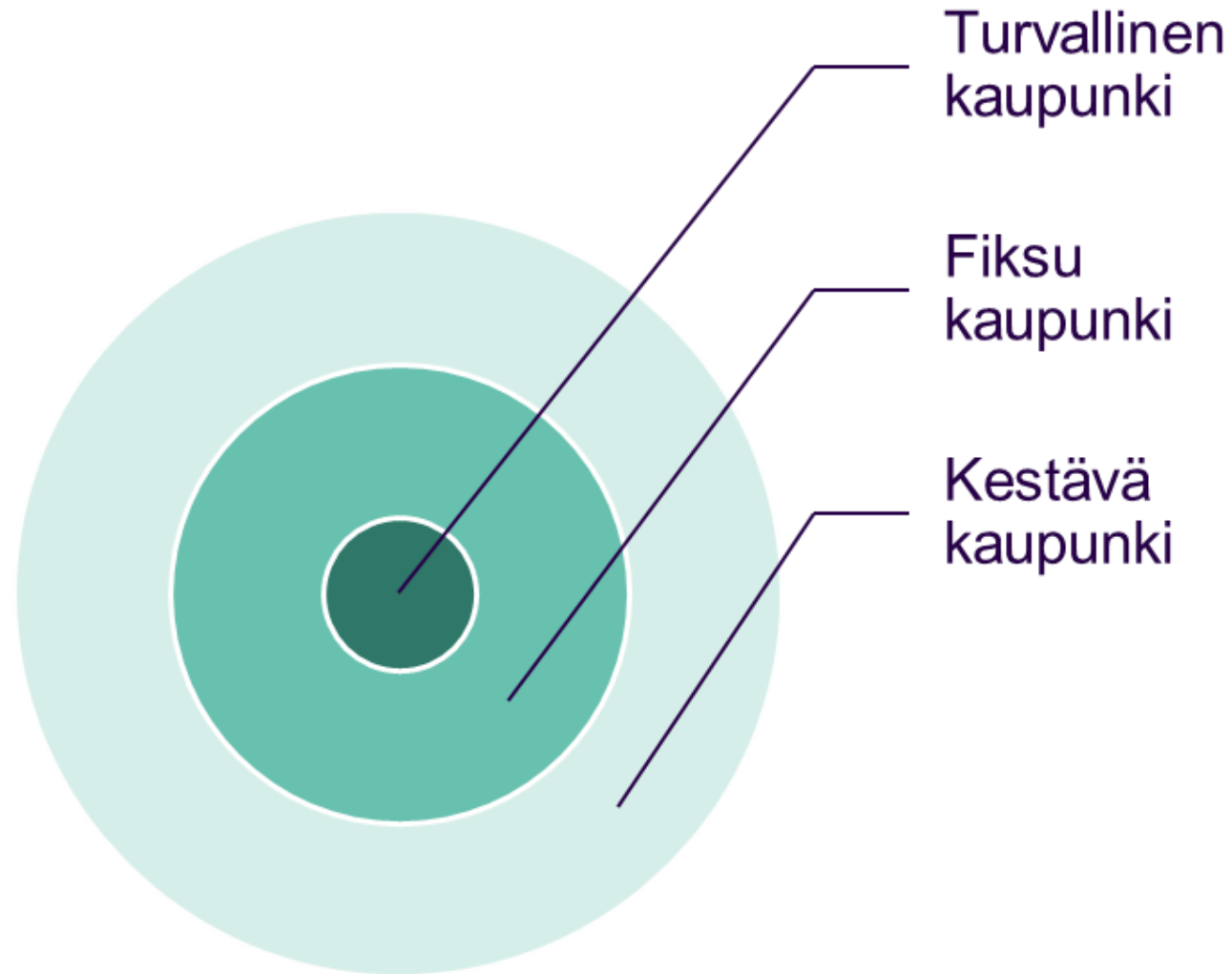
- Teknologian yleinen hyväksyttävyys, helppokäyttöisyys, hyödyllisyys ja saavutettavuus
- Tekoälyn soveltaminen reitinopastuksessa kaupunkiturvallisuuden parantamiseksi
  - *AI wayfinding bots*
  - Mukauttaa reitinopastusta tapahtuman osallistujan ja esimerkiksi kontekstin, muiden alueella liikkuvien, ympäristön sekä tapahtuman preferenssien mukaan
    - Esim. mieluisin liikkumistapa, saavutettavuusvaatimukset, oma aikataulu ja ostotottumukset (tapahtuman osallistujan preferenssit)
    - Esim. ruuhkatilanteet, sääolosuhteet (kontekstin ja ympäristön preferenssit)
    - Tapahtuman preferenssit (reaaliaikaiset saapumisohjeet tapahtumapaikalle)
  - Yksityisyys ja tiedon tarkkuus



# Turvallisen kaupungin kestävyys ja fiksuus?



# Turvallisen kaupungin kestävyys ja fiksuus





# Tarkastelemamme Tampereen tapahtuma-alueet



	AVOIN	SULJETTU
VANHA	Keskustori	Tampereen stadion (Ratina)
UUSI	Särkänniemen tapahtumaranta	UROS Live -areena

# Sosiaalisia, teknisiä ja sosioteknisiä suuntaviivoja



**Näe tapahtumat, tapahtuma-paikat ja niitä ympäröivä kaupunkitila jatkumona**

Tapahtumilla on aina laajempia vaikutuksia



**Näe yhteydet erilaisten teknologioiden välillä tapahtuma-paikoilla ja kaupungissa**

IoT laajentaa esimerkiksi valaistuksen tai opastamisen käyttöaloja



**Korosta älykkään kaupungin käyttö-kokemusta ja kaupunkilaisten osallisuutta yksittäisiä teknologioita painottavan Smart City –näkökulman sijasta**

Optimoitko esim. älykkään valaistuksen vain valaisemistarkoitusta varten



**Aseta tapahtuma itsessään, siihen osallistuminen ja siinä viihtyminen aina päärooliin**

Turvallisuudesta ei saa tehdä (liiallista) speaktaakkelia



**Näytä turvallisuutta edistävä teknologia myönteisen realistisessa valossa**

Tapahtumakävijät on voitava vakuuttaa esim. henkilötietojen luotettavasta käsittelystä

# Kokoavia havaintoja

- ⌘ Tapahtumapaikat ovat osa niitä ympäröivää kaupunkitilaa
- ⌘ Kestävästi älykkään kaupungin tapahtumia ja niiden turvaamista varten tarvitaan sekä teknologiaa että ihmisiä
- ⌘ Turvaavan teknologian ei pidä antaa siiloutua vain joukoksi yksittäisiä välineitä, joilla valvotaan tapahtumia ja niihin osallistuvia ihmisiä
- ⌘ Kokemus turvallisesta osallistumisesta on jatkuvasti merkittävämpi osa tapahtumissa viihtymistä
- ⌘ **Turvallinen tapahtumakaupunki on erilaisten toimijoiden kaupunki. Sitä on myös suunniteltava ja kehitettävä yhdessä.**



# Riskit: mitä megatapahtumat voivat tehdä kaupungeille?

- ⚡️ Tapahtumaympäristöjä kehitettäessä muutetaan myös kaupunkia – eikä aina paremmaksi tai ainakaan monimuotoisemmaksi
- ⚡️ Turvajärjestelyt sosioteknisinä järjestelmänä
  - ⚡️ Artefaktit, turvaobjektit, niitä käytettäessä noudatettavat proseduurit ja käytännöt samankaltaistavat tapahtumaympäristöjä
- ⚡️ Tapahtumaympäristöistä uhkaa tulla epäpaikkoja
  - ⚡️ Stadionit kiertuekohteina irtaantuvat sijaintikaupungeistaan ja ovat silti kiinni niissä
- ⚡️ **Tapahtumajärjestelyt vaikuttavat aina tapahtuma-alueita ympäröivän kaupunkitilan käytettävyyteen**

Teija Vainio  
[teija.vainio@aalto.fi](mailto:teija.vainio@aalto.fi)  
Twitter: @TeijaVainio

iina Sankala  
[iina.sankala@tuni.fi](mailto:iina.sankala@tuni.fi)  
Twitter: @iinasank

Ilari Karppi  
[ilari.karppi@tuni.fi](mailto:ilari.karppi@tuni.fi)  
Twitter: @IKarppi

*This project is co-financed by the European Regional Development Fund through the Urban Innovative Actions Initiative*

Kuva: Laura Vanzo

