

CIVI

CENTRE FOR IMMERSIVE  
VISUAL TECHNOLOGIES

*The Science of More Exciting Tomorrow*

# LYHYESTI

---

# CIVIT – Centre for Immersive Visual Technologies

Tampereen yliopiston tutkimusinfrastruktuuri

Hervannan kampuksella, Sähkötalo SA201

Suomen Akatemian, TTY:n ja Tampereen yliopiston rahoittama

Toiminta alkoi 2015

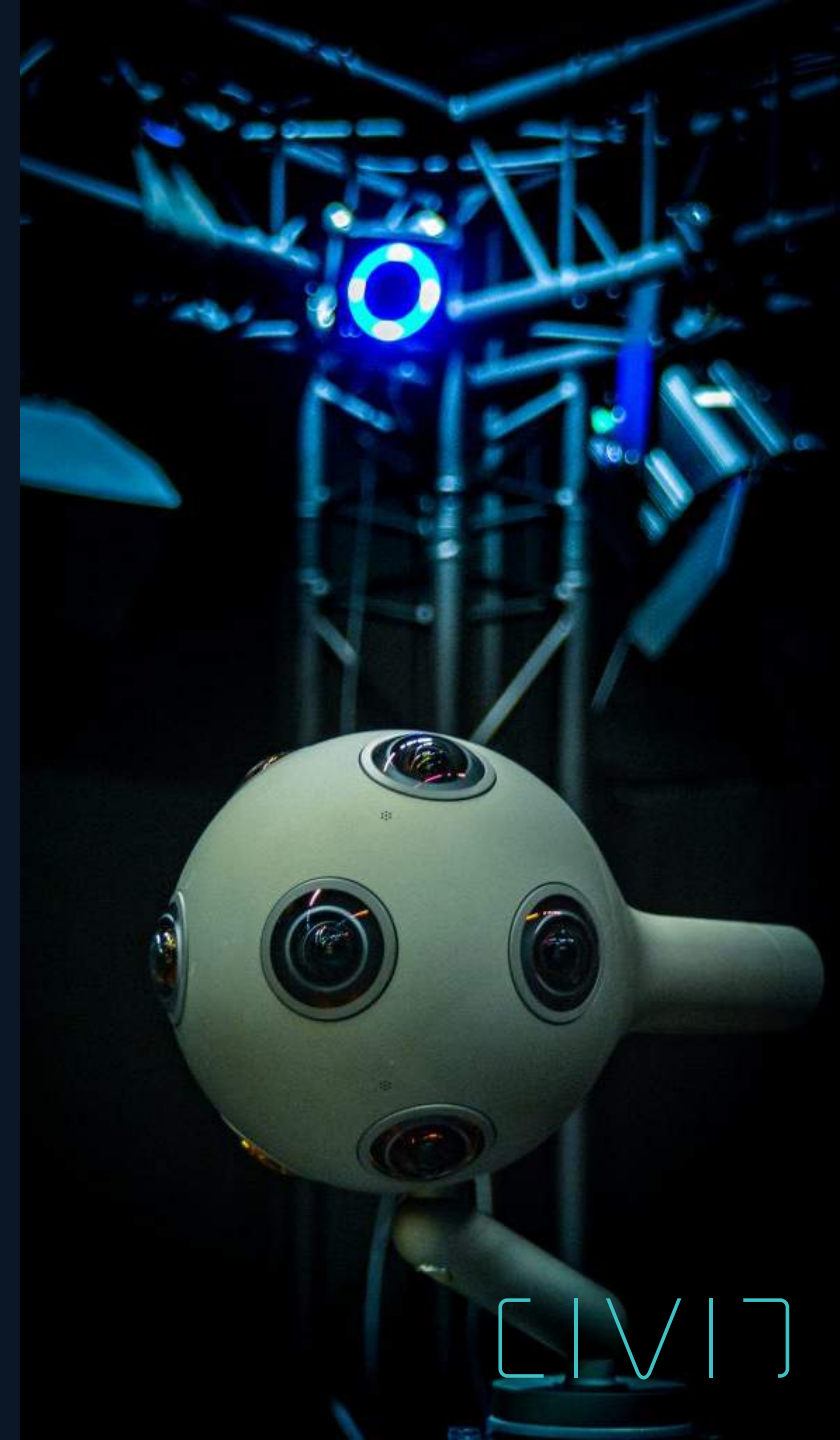
## Visuaalisen teknologian erityisosaamista

3D-sisällön edistynyt visualisointi

3D-videon ja -äänen kaappaus

Edistyneet näytöt

Immersiivinen käyttäjäkokemus



CIVIT

# PALVELUT

---

# Palvelut tutkijoille, opiskelijoille ja yrityksille

- ✓ Modernit tutkimustilat- ja laitteet yhteiskäyttöön
- ✓ Ohjelmistokirjastot ja -työkalut
- ✓ Visuaalisten teknologioiden asiantuntijuus



**Tutkijoille**  
Tutkimusyhteistyö



**Opiskelijoille**  
Käytännön yhteistyö



**Yrityksille**  
Yritysyhteistyö



## Yrityksille

### Yritysyhteistyö

- Tutkimusprojektit
  - Räätelöidyt tutkimusprojektit
  - Yhteistyöprojektit muiden organisaatioiden kanssa (esim. EU-projektit)
- Laitevuokraus
- Räätelöidyt datasetit
- Yhteistyö lahjakkaiden opiskelijoiden kanssa (opinnäytetöiden toimeksiannot ja harjoittelijoiden löytäminen)





## Yrityksille Yritysyhteistyö

Proof-of-Concept –palvelut

- Räätelöityjä, lyhytkestoisia (2–4kk) projekteja
- Konkreettiset tulokset
- Esimerkkejä PoC-projektien aihealueista:
  - 3D-kamera- ja näyttöjärjestelmien profilointi
  - Monikamera- ja syvyysensoriasetukset
  - Syvyyden ja 3D-visuaalisten vihjeiden havaitseminen
  - Stereo- ja monikameroiden nopea online-kalibrointi
- Yhteydenotto: [civit@tuni.fi](mailto:civit@tuni.fi)



# TILAT JA LAITTEET

---

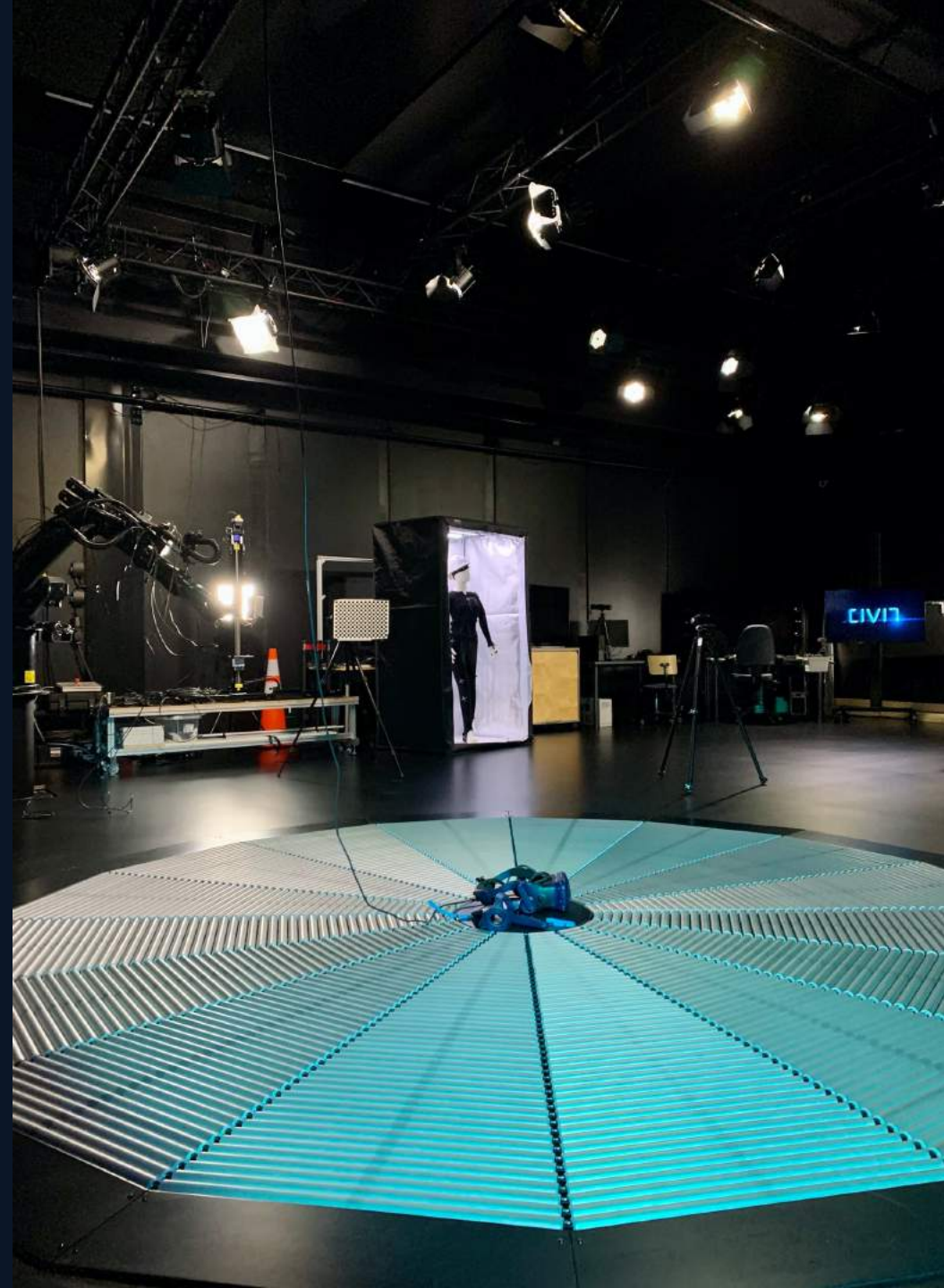


# Modernit tilat ja laitteet

- ✓ Studiotilat (liikkeenkaappaus)
- ✓ Käyttäjäkokemushuone
- ✓ Ohjelmistokirjastot ja -työkalut
- ✓ Laitteet
  - ✓ Huippukamerat ja -sensorit
  - ✓ Kameratarvikkeet ja -alustat
  - ✓ Edistyneet näytöt
  - ✓ XR-laitteet

## Uudet investoinnit:

- ✓ Suomen ensimmäinen volumetrinen studio
- ✓ Työkoneiden etäohjausjärjestelmä





## Huippukamerat ja -sensorit

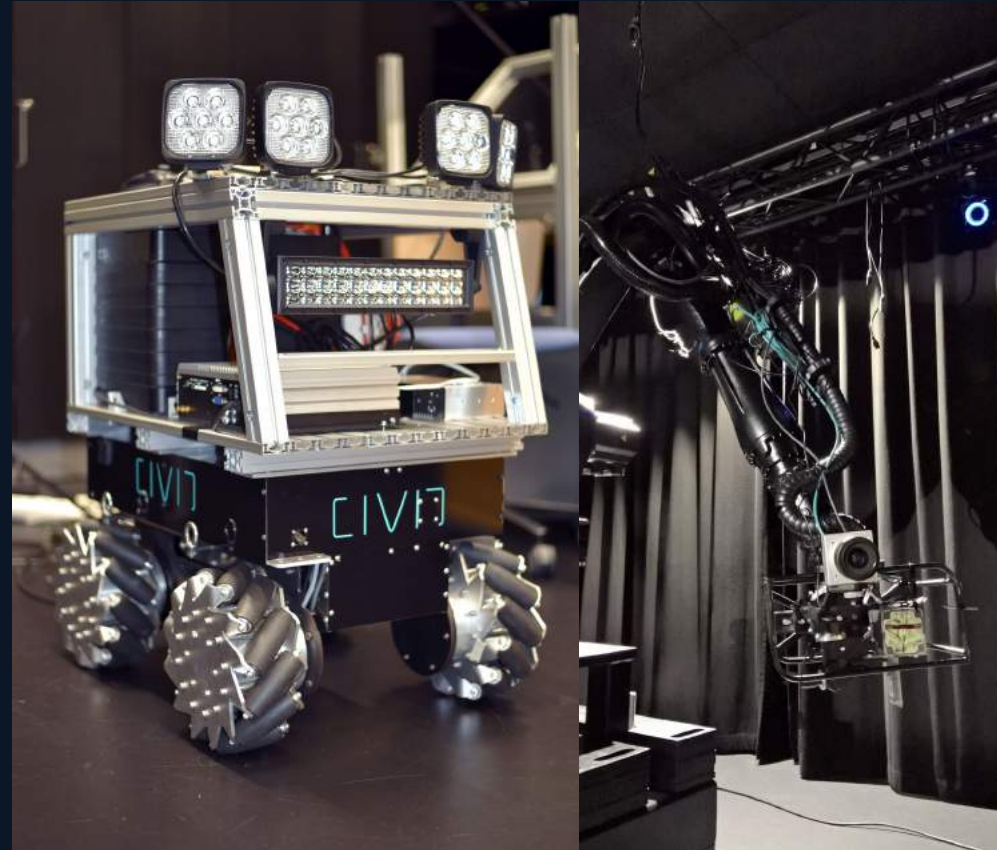
- Digikamerat
- 360° kamerat
- Hyperspektrikamera
- Liikkeenkaappauskamerat
- Lämpökamera
- Sensorit:
  - Time of Flight (ToF)
  - LiDAR
  - 3D-skanneri





## Kameratarvikkeet ja -alustat

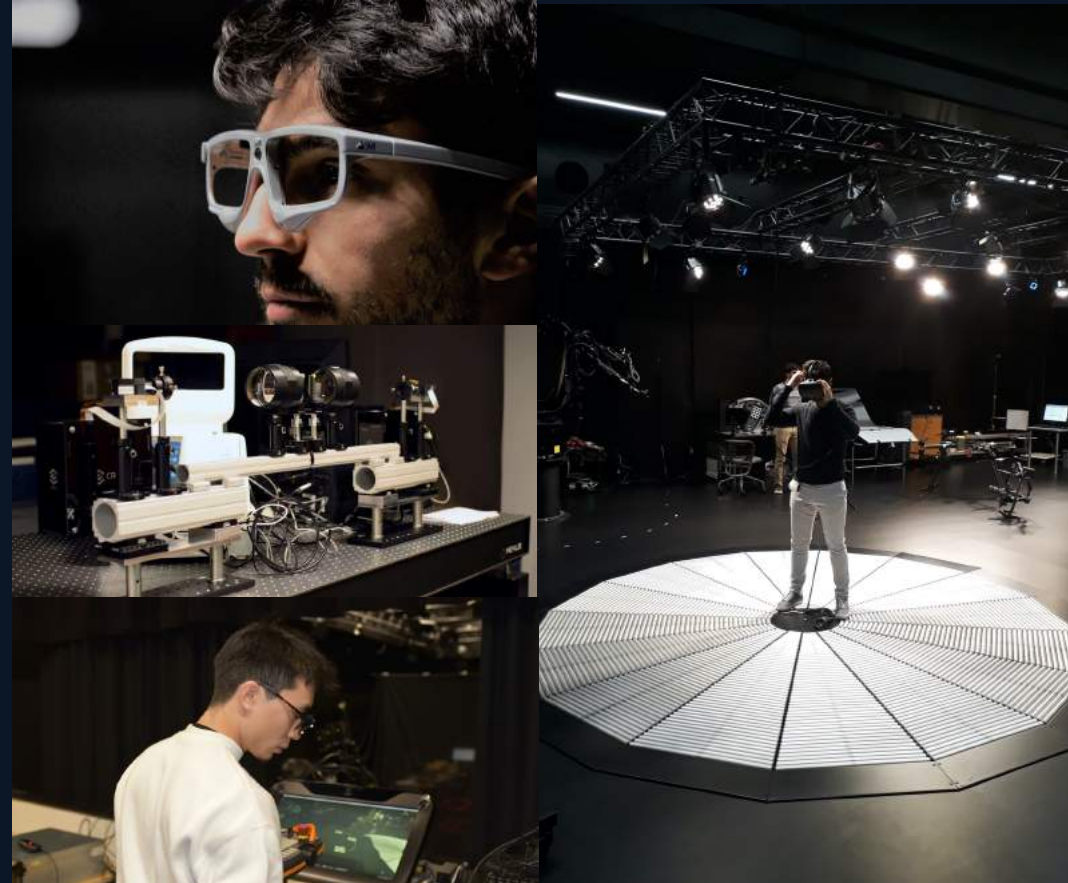
- Robottikäsi
- Robottialusta
- Audiotarvikkeet
- Dronet
- Gimbaalit ja muut jalustat





## Edistyneet näytöt ja XR-laitteet

- 3D näytöt
- VR- ja AR-lasit
- Katseenseurantalasit
- Valokenttänäytöt
- Valokentän ja holografisen näytön prototyypit VR/AR:ää varten
- Omnideck-virtuaalialusta





## Studiotilat

- Liikkeenkaappausstudio ja -tarvikkeet
  - Optitrackin optinen liikkeenkaappausjärjestelmä
  - Xsensin inertiaalinen liikkeenkaappauspuku
- Volumetrinen studio
  - Suomen ensimmäinen volumetrinen studio asennetaan CIVITille huhtikuussa 2022
  - Volumetrinen videotekniikka mahdollistaa liikkuvan kohteen kaappaamisen 3D-malliksi, jota voidaan tarkastella mistä tahansa näkökulmasta



# PROJEKTIT

---

Esimerkkejä yritysyhteistyöprojekteista

# Collaboratec

- EU-rahoitteinen projekti
- Tavoitteena tehostaa yhteistyötä yritysten ja CIVITin välillä
- Kohdeyritykset: työkoneteollisuus ja luova digitaalinen ala



Ohjelmisto- ja laitteistotyökalujen kehittäminen

PoC-projektit

Julkiset tulokset

Pilotit

Konsultointi



Yritysyhteistyön kehittäminen

Tapahtumat

Tiedonjako

Työpajat

Yhteistyömalli

# MIRO – Mixed Reality for Operating Mobile Machines

- Projektissa valmistellaan tutkimusidean kaupallistamista
- Tavoitteena tarjota ratkaisu liikkuvien työkoneiden näkyvyysongelmiin
  - ✓ Etäohjaus
  - ✓ Immersiivinen visualisointi
- Yrityksille: etsimme pilotointikumppaneita, yhteistyökumppaneita ja palautetta ratkaisusta!





# TAPAHTUMAT


---


CIVITin tapahtumat ja aktiviteetit

# Tulevia tapahtumia 2022


- Seuraavat demotapahtumat:


## XR Morning

 13.5.2022

 Kampusareena, Hervannan kampus

## Future Mobile Work Machines

 14.–15.6.2022

 Nokia Areena



# TIIMI

---

[IVIT]



**DIRECTOR**

Atanas Gotchev



**STAFF SCIENTIST**

Jussi Rantala



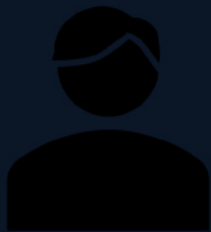
**COORDINATOR**

Sarianne Niemelä



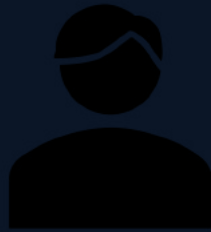
**CIVIT MASTER**

Jani Käpylä



**SW ENGINEER**

Devangini Patel



**HW ENGINEER**

Haider Nadeem



**PROJECT MANAGER**

Olli Suominen



**PROJECT MANAGER**

Robert Bregovic



**PROJECT MANAGER**

Erdem Sahin

# YHTEYDENOTTO

---

[WWW.CIVIT.FI](http://WWW.CIVIT.FI)

[CIVIT@TUNI.FI](mailto:CIVIT@TUNI.FI)



CIVIT