

# Digitaalinen Tehdasinfrastruktuuri

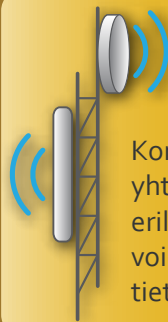
Centrian hallinnoiman Digitaalinen tehdasinfrastruktuuri -investointihankkeen tavoitteena on tuottaa ympäristö, joka tuottaa lisäarvoa alueen elinkeinoelämälle ja tutkimus- ja kehitystoimintaan.

Kokonaisuus koostuu neljästä osa-alueesta: *konnektiviteetti*, *turvallinen toimintaympäristö*, *älykäs tuotanto- ja robotiikkaympäristö* ja *datasta arvoa*, joissa hankitaan kyseiseen kokonaisuuteen liittyvät koneet, laitteet ja ohjelmistot.

Ympäristöä tullaan hyödyntämään useissa tutkimushankkeissa, joissa se mahdollistaa uusien teknologioiden mahdollisuuksien aikaisempaa laajempaa tutkimuksen.

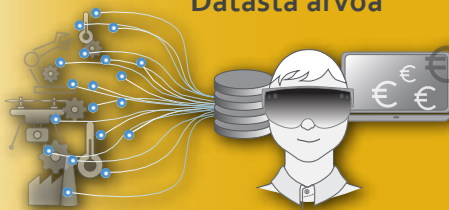
Hankkeessa kehitetään ja uudistetaan Centrian olemassa olevia laboratorioympäristöjä vahvistamalla samalla Centrian asemaa kansainvälisten tutkimus- ja kehityshankkeiden partnerina ja tukien alueen yritysten toimintaa digitaalisessa yhteiskunnassa.

## 4 osa- aluetta



### Konnektiviteetti

Konnektiviteetti tarjoaa yhteyden, jonka avulla erilaiset laitteistot ja palvelut voidaan yhdistää osaksi tietoliikenneinfrastruktuuria.



### Datasta arvoa

Yhteiskunta ja ihmiset tuottavat noin 2,5 triljoonaa tavua digitaalista dataa päivässä ja määrä vain kasvaa esineiden Internetin leviämisen myötä. Kerätystä datasta on oleellista tuottaa arvoa analysoimalla ja jalostamalla sitä.

### Turvallinen toimintaympäristö



Hankkeessa hankittavat laitteet ja ohjelmistot mahdollistavat erilaisten digitaalisen tehdasinfrastruktuurin ratkaisujen tutkimuksen omissa verkoissaan. Tämän avulla voidaan hallitusti ja turvallisesti toteuttaa erilaisia uhkaskenarioita, analysointia sekä kartoituksia ennen yleisen Internetin käyttöä ja sen tuomia vaaroja.

### Älykäs tuotanto- ja robotiikkaympäristö



Digitaalinen tehdasympäristö mahdollistaa robotisoidut tuotantosolut, joilla voidaan toteuttaa erilaisia demonstraatioita digitaalisista integraatioista robotiikassa, 3D-mallinnuksessa ja -simuloinnissa, VR/AR-teknologioissa, yhteistyöroboteissa, autonomisesti liikkuvissa mobiiliroboteissa, miehittämättömissä ilma-aluksissa ja 5G / IoT -teknologiassa.

## Kohderyhmiä mm.:



## 10+ hyödyntäjä- hanketta

- \* Priority
- \* RoboSol
- \* Demeter
- \* Underground Rescue
- \* Digijalan tuotantopuisto
- \* CYNIC - tietoturvanhanke
- \* KILKA - Kilpailukyvyyn avaimet
- \* TRINITY - H2020 robotiikkahanke
- \* Arctic Airborne 3D - droneteknologiahanke
- \* AFarCloud - maatalouden uudet teknologiat
- \* AuNe - automaatiotekniikan kehittämishanke
- \* Highway 2 Code - koulutus ohjelmisto- ja peliteollisuuteen
- \* 5GFORCE - 5G Finnish Open Research Collaboration Ecosystem
- \* Peliteollisuuden kehittäminen ja vahvistaminen Pohjois-Pohjanmaalla

# Palvelemme yrityskenttää investointiemme avulla

Laboratoriot toimivat kokeiluympäristöinä TKI-projekteissa, yrityksille suunnatussa palveluliiketoiminnassa ja koulutuksessa. Yrityksille toteutetaan simuloitteja, kokeiluja ja teknologiademonstraatioita laboratorioympäristössä sekä todellisissa tuotantoympäristöissä. Demonstraatioissa voidaan hyödyntää Centrian siirrettäviä laitteistoja.

## Konnektiviteetti

- 5G-matkapuhelinverkko sisältäen tukiasemat, päätelaitteet, oheislaitteet ja analysointiohjelmistot
- Popup-tukiasemat oheislaitteineen
- Reunalaskentapalvelin ja -ohjelmisto

Tietoliikennelaboratoriomme on kehittynyt pitkäjänteisen työskentelyn aikana. Fokuksemme on siirtynyt teknologiakehityksestä loppukäyttäjiiin ja tarjoamme kehitysympäristöämme ja osaamistamme nyt teollisille yrityksille. Konnektiviteetti on tärkeä osa Industry 4.0:aa, ja luotettava, nopea laajakaistainen yhteys on sovellusten toiminnan perusta. Asiantuntijamme ja ympäristömme mahdollistavat yrityksille kokeilujen ja demonstraatioiden ketterän toteuttamisen kokonaisuutena ja aidossa ympäristössä.

## Datasta arvoa

- Laitteita VR-ympäristöjen ja sisältöjen kehittämiseen
- Erilaisia mobiili-, AR-, VR- ja tietokonelaitteita pelillisten, VR- ja AR-sisältöjen testaamiseen
- Ohjelmistoja sisällöntuotannon tueksi
- Etättyötä tukevia kameroita ja muita laitteita

Tuotamme laadukkaita virtuaalisen ja lisätyn todellisuuden esityksiä hankkeissamme ja palvelutoimintana tuottaen samalla lisäarvoa yrityksille. Virtuaali- ja lisätyn todellisuuden ratkaisuja voidaan hyödyntää markkinoinnissa (messu- ja muut myyntitapahtumat) sekä esimerkiksi toimitilojen turvallisuuskoulutuksissa ja etäylläpidossa. Koulutamme uusia alan osaajia suomalaisen yrityskauppien työvoimaksi.

Koulutamme pelialan osaajia suomalaisen ja kansainvälisen peliteollisuuden työmarkkinoille. Tarjoamme opiskelijoiden osaamisen pohjaksi alan uusimpia teknologioita ja sovelluksia.

## Turvallinen toimintaympäristö

- Kannettava tietoturvan testausasema
- IoT-järjestelmien tunkeutumisvälineet
- Kampuksenlaajuinen IoT-radiojärjestelmä
- WLAN -tietoturvaratkaisu
- Lisenssit tietoturvatestausohjelmistoihin
- Ohjelmistoradio verkon monitorointiin
- Valvontakamerat IoT-järjestelmään

Puolueettomana toimijana päämäärämme on tuottaa lisäarvoa yrityksille ja yhteisöille tarjoamalla jatkuvia ja luotettavia tietoturva- ja tietosuojapalveluja. Tehokkailla työkaluillamme kykenemme havaitsemaan haavoittuvuudet ennen ei toivottuja tunkeilijoita sisäverkosta, laitteista tai ohjelmistoista.

Määrätietoinen oman asiantuntijaryhmämme kouluttaminen ja kehittyneet testauslaitteemme ovat tehneet meistä halutun kumppanin kaikenkokoisiin tarpeisiin, niin alueellisesti kuin globaalisti.

## Älykäs tuotanto- ja robotiikkaympäristö

- Teollisuusrobotti, yhteistyörobotti, mobiilirobotti logistiikkatehtäviin ja langaton 3D-käsiskanneri
- Turvajärjestelmien laitteistoja sensoreineen
- Hybridi-drone ja lisälaitteistoa pidempiin lentoaikoihin ja kuorman kantavuuteen

Centrian tutkimusryhmillä ovat käytössä kehittyneet ja nykyaikaiset robotiikan tutkimus- ja kehittämissympäristöt, joissa toteutetaan robotiikan ja tuotantoautomaatioteknologian soveltavaa tutkimusta ja kehitystä. Tutkimuksen ja kehityksen painopistealueita ovat yhteistyörobotiikka, konenäkö, tekoäly, robotiikan turvallisuus, sekä ketterät ja älykkäät tuotantoympäristöt.

Centria DroneLab tutkii, kokeilee ja demonstroi erilaisia dronen käyttömahdollisuuksia ja etsii ratkaisuja yritysten haasteisiin droneteknologian avulla. Drone-käyttökohteita ovat muun muassa ilmasta käsin tapahtuvat mittaukset, lämpökameran hyödyntäminen, haastavien ympäristöjen tarkastukset ja mittaukset, logistiikka, tilannetiedonkeruu, paikannus, määrien varmistukset ja 3D-skannaukset.

Lisätiedot: Marjo Heikkilä, TKI-päällikkö - digitalisaatio  
marjo.heikkila@centria.fi  
p. 044 449 2507