

## Kannuksen kaupungin rahoitusosuus TIRA – Tehokas tilahallinta robotiikan ja sensoritekniikan avulla hankekokonaisuuteen

Kaupunginhallitus 04.03.2025 § 39  
6/00.01.05/2025

Valmistelija: kaupunginjohtaja Jussi Niinistö, kehitysjohtaja Jukka Oravainen.

Jyväskylän Yliopisto / Kokkolan yliopistokeskus Chydenius sekä Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä Kpedu ovat hakeneet oheismateriaaleina olevilla kuntarahahakemuksillaan Kannuksen kaupungilta kuntarahaa TIRA – Tehokas tilahallinta robotiikan ja sensoritekniikan avulla hankekokonaisuuteen.

TIRA-hankkeessa kehitetään ja sovelletaan robotiikan ja sensoritekniikan ratkaisuja kiinteistöhallinnan tehostamiseksi, keskittyen erityisesti sisä- ja ulkotilojen ennakoivaan huoltoon ja turvallisuuden parantamiseen. Hankkeessa hyödynnetään erilaisia robotteja, kuten yhdistelmäkoneita, imurobotteja, lumenpoistorobotteja ja lakaisukoneita, jotka on varustettu älykkäillä sensoreilla. Nämä teknologiat auttavat tunnistamaan laitteiden kulumista ja mahdollisia vikoja etukäteen, mikä mahdollistaa resurssien tarkan kohdentamisen ja kustannusten vähentämisen.

Projektissa keskitytään myös tilojen käyttöasteen mittaamiseen ja tutustutaan ihmisten käyttäytymiseen vaikuttamiseen interaktiivisten elementtien, kuten puhuvien roskisten avulla. Nämä teknologiat kannustavat kiinteistön käyttäjiä osallistumaan aktiivisemmin ympäristönsä ylläpitoon ja siisteyteen. Lisäksi TIRA-hanke edistää läpinäkyvyyttä ja hiilineutraaliustavoitteita datan keruun ja analysoinnin kautta. Projektin tuloksia seurataan ja arvioidaan jatkuvasti käyttäen data-analytiikkaa, mikä mahdollistaa jatkuvan parantamisen ja kehityksen kiinteistöjen hallinnassa.

TIRA-hanke pyrkii myös aktiiviseen dialogiin ja yhteistyöhön kiinteistön käyttäjien kanssa, keräämällä palautetta ja ehdotuksia teknologian käyttöönottoon ja kehittämiseen. Näin varmistetaan, että teknologia vastaa käyttäjien tarpeita ja edistää ympäristötietoisuutta ja -vastuuta.

Tavoitteet:

1. Tehostaa kiinteistöhuollon toimintaa ja parantaa laatua:  
Tavoitteena on parantaa huoltotöiden tehokkuutta robotiikan avulla, vähentäen manuaalista työvoiman tarvetta.
2. Työvoimapulan lieventäminen:  
Tavoitteena on vähentää ihmistyövoiman tarvetta erityisesti toistuvissa tai raskaissa tehtävissä, jolloin nykyiset työntekijät voivat keskittyä enemmän vaativiin tehtäviin. Tavoitteena on tilojen

käyttöasteita ja ylläpitotarpeita monitoroimalla optimoida kiinteistöhuollon resurssitarpeita ja välttää turhalta työltä.

### 3. Työturvallisuuden edistäminen:

Tavoitteena on vähentää työturvallisuusriskejä ja tarjota turvallisempia työympäristöjä käyttämällä robotiikkaa ja sensoreita vaarallisissa tai haastavissa ympäristöissä.

### 4. Energiatehokkuuden optimointi:

Tavoitteena on luoda mahdollisuuksia säästöjen saavuttamiseen sensoridatan avulla toteutettavan energiankulutuksen reaaliaikainen seurannan ja kulutuksen näkyväksi tekemisen kautta. Tavoitteena on myös tarkastella sensoridatan tarjoamia mahdollisuuksia kiinteistöjen energian kulutuksen optimointiin.

### 5. Ympäristötietoisuuden ja käyttäjien osallistaminen parantaminen:

Tavoitteena on kehittää käyttäjien osallistumista edistäviä interaktiivisia teknologioita, jotka lisäävät sitoutumista tilojen siisteyteen ja kunnossapitoon.

### 6. Kiinteistöhuollon osaamisen kasvattaminen:

Tavoitteena on parantaa kiinteistöhuollon ammattilaisten digiosaamista ja teknologisten ratkaisujen käyttöä, sekä varmistaa heidän kykynsä ylläpitää ja käyttää uusia teknologioita tehokkaasti.

### 7. Kestävän yhteistyön ja verkostoitumisen edistäminen:

Tavoitteena on luoda pysyvä ja innovatiivinen yhteistyöverkosto yritysten, julkisen sektorin, teknologiatoimittajien ja muiden sidosryhmien välillä, jotta digitalisaatiota voidaan edistää myös hankkeen jälkeen.

### 8. Pilottiratkaisujen ja innovaatioiden testaaminen:

Tavoitteena on testata ja demonstroida uusia robotiikkaan ja sensorteknologiaan perustuvia ratkaisuja yrityksille ja julkisille toimijoille käytännön olosuhteissa, ja kerätä dataa niiden toimivuudesta ja hyödyistä.

### 9. Avoimen tiedon ja kokemusten jakaminen:

Tavoitteena on jakaa hankkeen aikana saatuja tuloksia ja kokemuksia julkisesti, jotta muut kiinteistöalan toimijat voivat hyödyntää hankkeen oppeja ja ratkaisuja.

## Hankkeen konkreettiset toimenpiteet

TP1: Kiinteistöhuollon toimijoiden digitalisaatioon liittyvien näkemysten selvittäminen, yhteistyössä KPEDU ja Chydenius

Tavoite: Selvittää yritysten ja julkisten toimijoiden näkemyksiä ja ajankohtaisia tarpeita kiinteistöhuollon digitalisaation osalta. Tätä kautta voidaan täsmentää työpaketeissa 2-4 toteuttavia ratkaisuja.

TP2: Kiinteistöhuollon robotiikkaratkaisujen kehittäminen

Vastuullinen toteuttaja: KPEDU

Tavoite: Kehittää ja ottaa käyttöön sopivia robotiikkaratkaisuja kiinteistöhuollon tarpeisiin.

TP3: Kiinteistöhuollon monitorointiratkaisujen kehittäminen

Vastuullinen toteuttaja: Chydenius

Tavoite: Kehittää sensoriteknologioihin perustuvia ratkaisuja kiinteistöjen monitorointiin.

TP4: Käyttäjien osallistumista lisäävien ratkaisujen kehittäminen

Yhteistyössä KPEDU ja Chydenius

Tavoite: Lisätä tilojen käyttäjien aktiivisuutta ympäristön ylläpidossa interaktiivisten ratkaisujen avulla.

TP5: Osaamisen kehittäminen ja tiedon lisääminen

Vastuullinen toteuttaja: KPEDU, Chydenius tuottaa materiaalia demonstroituihin monitorointiratkaisuihin liittyen

TP6: Yhteistyöverkoston rakentaminen

Vastuullinen toteuttaja: KPEDU, Chydenius osallistuu teknisenä asiantuntijana

Tavoite: Luoda kestävä verkosto kiinteistöhuollon digitalisaation edistämiseksi.

TP7: Hankehallinto

Yhteistyössä KPEDU ja Chydenius

Tavoite: Varmistaa hankkeen tehokas toteutus, seuranta ja raportointi.

Hankkeen vaikutusten arviointi:

<b>Vaikutukset</b>	<b>Positiivinen/negatiivinen/neutraali</b>
Toteuttaa kaupungin strategisia linjauksia	positiivinen
Edistää elinkeinoelämää ja yritystoimintaa	positiivinen
Parantaa ympäristöä	positiivinen
Parantaa työllisyyttä	neutraali

Kaikkien osahankkeiden kokonaiskustannus on 669 964 euroa.

Hankkeen toteutusaika on hankesuunnitelman mukaan 1.8.2025-31.8.2028. Kannuksen kaupungilta haettava rahoitusosuus on 5 833 euroa.

YritysKannus Oy on antanut lausuntonsa hankkeesta. Lausunnossa puolletaan hankkeen kuntarahoitusta seuraavin perusteluin:

Hankkeen suunnitteluvaiheessa ollaan oltu yhteyksissä Kannuksen kaupungin ruoka- ja puhdistuspalvelupäällikköön, joka ilmoitti hankkeen kiinnostavan.

TIRA-hanke vastaa kannuksen kaupungin strategian tavoitteisiin seuraavilla tavoilla:

1. Elinkeinoelämä ja työllisyys

TIRA-hanke edistää digitalisaatiota ja teknologian hyödyntämistä paikallisessa elinkeinoelämässä, luoden uusia työllistymismahdollisuuksia ja vahvistaen yritysten kilpailukykyä.

2. Ympäristö ja kestävyys

Sensoriteknologia ja robotiikka parantavat kiinteistöjen energiatehokkuutta ja turvallisuutta, tukien kaupungin tavoitetta hiilineutraaliudensaavuttamisesta vuoteen 2030 mennessä.

3. Hyvinvointi ja osallistuminen

Hanke lisää kuntalaisten osallistumista ympäristön ylläpitoon interaktiivisilla ratkaisulla, mikä parantaa viihtyisyyttä ja hyvinvointia.

4. Yhteistyö ja innovointi

TIRA-hanke rakentaa yhteistyöverkostoja yritysten, julkisen sektorin ja oppilaitosten välillä, edistäen strategian tavoitteita osaamisen jainnovaatioiden kehittämisessä.

5. Kestävä talous

Ennakoiva kunnossapito ja resurssien optimointi auttavat tarjoamaan kaupungin palvelut taloudellisesti ja ekologisesti kestäväällä tavalla.

Hanke kohdistuu Keski-Pohjanmaan maakuntastrategian ja älykkään erikoistumisen strategian tunnistamiin kärkialoihin, kuten digitalisaatioon, kiertotalouteen ja energiatehokkuuteen. Hankkeen keskeiset kehittämiskohteet, kuten robotiikan ja sensoriteknologioiden hyödyntäminen, tukevat alueen kestäväää kasvua ja kilpailukykyä. Lisäksi hanke luo perustaa digitaalisille verkostoille, edistämällä yhteistyötä yritysten, julkisten toimijoiden ja teknologiatoimittajien välillä. Tämä yhteistyö vahvistaa innovaatioiden syntyä ja niiden käyttöönottoa maakunnassa, tukien alueen digitalisaatiokehitystä.

Kaupunginjohtaja

Kaupunginhallitus päättää, että Kannuksen kaupunki osallistuu TIRA – Tehokas tilahallinta robotiikan ja sensoritekniikan avulla hankekokonaisuuteen 5 833 euron kuntarahaosuudella sekä nimeää hankkeen ohjausryhmään Kannuksen kaupungin edustajaksi ruoka- ja puhdistuspalvelupäällikön ja varaedustajaksi yrityskehittäjän.

Päätös

Kaupunginhallitus päätti yksimielisesti hyväksyä kaupunginjohtajan ehdotuksen asiassa.