



**Euroopan unionin
osarahoittama**



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Valintaesitys maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristön käsittelyyn

Hankkeen julkinen nimi	Robo CO. - Robotit ja tekoäly tulevaisuuden työkavereina
Hakemusnumero	R-00765
Valintakokouksen päivämäärä	KH 24.8.2023/UUS 1.9.2023
Hakijan virallinen nimi	Riihimäen kaupunki
Osatoteuttajat	Hämeen ammattikorkeakoulu Oy Hyria koulutus Oy
Toimintalinja	4 Työllistävä, osaava ja osallistava Suomi
Erityistavoite	4.2 Uutta osaamista työelämään
Alkamispäivämäärä	1.9.2023
Päätymispäivämäärä	31.3.2026

Hakijan esittämä kuvaus hankkeen sisällöstä

Robo CO. - Robotit ja tekoäly tulevaisuuden työkavereina -hanke on Riihimäen kaupungin, Hämeen ammattikorkeakoulun ja Hyrian yhteinen hanke. Hankkeen keskeinen tavoite on osaamisen vahvistaminen työn muutoksessa. Tutkimusten mukaan työn muutos tulevaisuudessa vaikuttaa rutiinitehtävien vähentymiseen ja muiden tehtävien nopeutumiseen, ja mahdollistaa luovuuden ja oivallusten lisääntymisen robotiikan ja tekoälysovellusten tukemissa työtehtävissä.

Työn muutoksessa tulevaisuuden taitojen ja digitaalisen siirtymän keskeiset taidot ovat merkityksellisiä. Ihmisen työtehtävät muuttuvat rutiinitöistä kompleksisimpiin, luovuutta ja vuorovaikutustaitoja vaativiin työtehtäviin. Työn muutos koskee jokaista alaa, ja robotiikan ja tekoälyn soveltaminen on jokaisen alan ammattitaitoa.

Tämän hankkeen tavoitteena on vahvistaa opiskelijoiden työelämälähtöistä robotiikan ja tekoälyn osaamista tarjoamalla yhteistyömahdollisuuksia yritysten kanssa sekä vahvistamalla mahdollisuuksia opiskelijoiden työelämäyhteyksien solmimiseen. Hankkeessa kehitetään opetus- ja ohjaushenkilöstön robotiikan ja tekoälyn osaamista suunnittelemalla ja toteuttamalla täydennyskoulutusta. Näin voidaan vahvistaa robotiikan ja tekoälyn pedagogista osaamista sekä soveltamista jokaisessa ammatissa.

Hankkeessa tutkitaan, selvitetään ja pilotoidaan virtuaalitekniologioilla toteutetun oppimisympäristön mahdollisuuksia robotiikan ja tekoälyn osaamisen kehittämiseen sekä selvitetään kotimaisia ja kansainvälisiä yhteistyöverkostoja.

Hankkeen toimissa huomioidaan horisontaaliset tekijät: hankkeen toimet edistävät horisontaalisten tavoitteiden toteutumista. Hanke tukee Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027-ohjelman erityistavoite 4.2 tavoitteiden toteutumista, Hämeen Liiton Älykkään erikoistumisen strategiaa, SMART Häme -strategiaa, sekä Riihimäen kaupungin kaupunkistrategiaa, Hämeen ammattikorkeakoulun ja Hyrian strategisten tavoitteiden toteuttamista. Hanke on Robotiikkakampus -toimijoiden yhteishanke.

Lisätietoja hakemuksesta

Kustannusarvion jakaantuminen:	EU valtio	Kokonaiskustannukset
Hämeen ammattikorkeakoulu Oy	196 376 €	261 852 €
Hyria koulutus Oy	127 031 €	169 375 €
Riihimäen kaupunki	110 124 €	146 829 €

Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma

Hankkeen kustannusarvio yhteensä	578 056 €
Hankkeen rahoitussuunnitelma yhteensä	578 056 €
Hankkeelle esitetty tuen enimmäismäärä	433 531 € (75 %)

Rahoittajan arvio hankkeesta

Hanke on ohjelma-asiakirjan mukainen ja rahoituskelpoinen ja se täyttää yleiset valintakriteerit. Hanke tukee Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue ja rakennepolitiikan ohjelman erityistavoitetta 4.2 Uutta osaamista työelämään ja osuu tukitoimiluokkaan 145 Tuki digitaalisten taitojen kehittämiseen.

Hakemus liittyy ohjelmassa mainittuihin pääasiallisiin sisältöihin. Hankkeen keskeinen tavoite on ohjelman mukaisesti osaamisen vahvistaminen työn muutoksessa. Digitalisaatio ja robotisaatio muuttavat laajasti työtehtäviä ja työn tekemisen tapoja. Asiantuntijoiden visioissa Teollisuus 5.0 kontekstissa ihmiset ja koneet jakavat työympäristön. Tällöin on merkityksellistä ymmärtää ihmisen ja koneiden välisen työn mahdollisuudet, roolit ja kyvyt työntekemisessä. Tästä syystä sekä ammattiin opiskelevien että oppilaitoksen henkilöstön osaamista tulee suunnata vastaamaan paremmin tulevaisuuden työelämätaitoja. Tarvitaan myös monialaisia, tulevaisuuden muutostarpeet huomioivia koulutussisältöjä ja uudenlaisia, teknologiaa hyödyntäviä oppimisympäristöjä osaamisen jatkuvalla kehittämiselle.

Hanke kohdistuu maakunnan strategiassa tunnistettuihin kärkialoihin tai kehittämiskohteisiin:

Kanta-Häme: Hanke kohdistuu erityisesti älykkään erikoistumisen strategian mukaisten uusien toimialojen työvoima- ja työvoiman osaamistarpeiden tunnistamiseen ja tarpeisiin vastaamiseen.

Uusimaa: tuetaan jatkuvan oppimisen avulla elinkeinorakenteen monipuolistamista ja uudenlaisten palvelurakenteiden syntymistä, älykkään erikoistumisen strategian mukaiset uusien toimialojen työvoima- ja työvoiman osaamistarpeet, ratkaisujen hakeminen kohtaanto-ongelmiin ja osaavan työvoiman tarpeisiin.

Varsinaista kohderyhmää ovat opiskelijat toisella ja korkea-asteella sekä opetus- ja ohjaushenkilöstö hanketta toteuttavista organisaatioista.

Resurssit ovat tarkoituksenmukaiset, tuki on n. 440 000 €, osallistujia on 319, joista 230 on opiskelijoita ja 89 työssä olevaa, kolme toteuttajaa, joissa yhteensä 9 osa-aikaista työntekijää. HAMK:n vetämällä osahankkeella on suurin resurssitarve. Henkilöstöresurssien tehtävänkuvia tulee vielä avata, esim. HAMK:lla on kaksi projekti-insinööriä identtisellä työnkuvalla, syy ei selviä hakemuksesta.

Hanke on jatkoa vielä käynnissä olevalle Avoin Robolab-hankkeelle. Hankkeessa käytetään Avoin Robolab-hankkeessa kehitettyä fyysistä oppimisympäristöä, opiskelijat tekevät yritysten kanssa erilaisia toimia eli sinällään tämä ei ole uusi toimintatapa, mutta tässä kehitetään myös virtuaalioppimisympäristöä, joka luvataan pilotoida. Tässä hankkeessa tavoitteena on, että virtuaalitekniikalla toteutetun oppimisympäristön yhteiset tarpeet ja tavoitteet on määritelty.

Virtuaalitekniikoilla toteutettuja oppimisympäristöjä on pilotoitu monipuolisesti, henkilöstön osaamista on lisätty ja pedagogiset ratkaisut on tehty, ja pilotoituista ympäristöistä on valittu käyttöön soveltuvimmat. Robotiikka- ja tekoälylaboratorioiden verkostotyössä on löydetty ne yhteistyökumppanit, joiden kanssa yhteistyötä nopeasti ja jatkuvasti kehittyvän teeman kehittämisessä jatketaan.

Opettajat ja ohjaushenkilöstö osallistetaan tutkimaan tulevaisuuden työelämätaitoja ja teknologian aiheuttamia muutoksia eri työtehtävissä ja suunnittelemaan omien alojensa opiskelijoiden käytännön harjoitteluja ja projekteja. Näin voidaan vahvistaa robotiikan ja tekoälyn pedagogista osaamista sekä soveltamista jokaisessa ammatissa. Hankkeen toimenpiteissä huomioidaan kohderyhmiin kuuluvat vieraskieliset henkilöt selko- ja englanninkielisen ohjauksen avulla. Hankkeen tavoitteena on myös tulevaisuuden taitojen vahvistaminen. Tulevaisuuden keskeiset taidot ovat taitoja, joita jokaisen tulisi hallita käytössä olevasta teknologiasta huolimatta. Näitä taitoja ovat esimerkiksi ongelmanratkaisutaidot, kriittisen ajattelun taidot, tiimityötaidot, kommunikointitaidot ja jatkuvan oppimisen taidot.

Tavoitteena on saada hankkeeseen mukaan 44 yritystä. Yritykset, potentiaaliset työllistäjät kytetään vahvasti mukaan projektin toimintaan. Avoin RoboLab-hankkeessa on mahdollistettu opiskelijoiden ja yritysten yhteistyötä, sekä selvitetty mallia yhteistyön toteuttamiselle. Yritykset ovat kiinnostuneet jatkamaan ja kehittämään opiskelijoiden kanssa yhteistyötä robotiikan yhteistyöprojekteissa. Yhteistyöhön ovat alustavasti ilmaisseet kiinnostuksensa: Tervastaso Oy, Ryttylä, Alu-Releco, Riihimäki, Jehitek Oy, Riihimäki, Sick Oy, Vantaa ja Ceterio Oy, Helsinki. Touko-kesäkuussa 2023 oli menossa Riihimäen kaupungin Robotiikkakampus-kehittämisyksikön toteuttaman tutkimuksen aineistonkeruu. Tässä haastateltiin teemahaastattelussa noin 30 yritystä yrityksen robotiikan kehittämisen ja osaamisen kehittämisen teemasta. Tutkimuksen tulosten perusteella jatketaan elokuussa 2023 robotiikan innovaatioekosysteemin luomista. Haastattelujen perusteella edellä mainittujen yritysten lisäksi on useita yhteistyöstä kiinnostuneita yrityksiä.

Suunnitelma on konkreettinen ja aikataulutettu, hanke perustuu tunnistettuun tarpeeseen lisätä laajasti osaamista koskien robotiikkaa ja tekoälyä. Hankkeen eteneminen on seurattavissa ja todennettavissa suunnitelmasta. Päähanketta ja osahankkeita ei ole kuitenkaan eroteltu selkeästi omiksi kokonaisuuksikseen vaan kaikissa hakemuksissa kuvataan samoja toimintoja eikä niistä oikein saa selvää, mikä asia on suunniteltu tehtäväksi kenenkin toimesta. Kaikki osatoteuttajat osallistuvat kuitenkin yhteiskehittämisen periaatteella kaikkien työpakettien ja toimenpiteiden toteuttamiseen. Jokainen osatoteuttaja vastaa yhden työpaketin koordinoinnista. Pääteoteuttaja Riihimäen kaupunki vastaa lisäksi hallinnon ja viestinnän työpaketista 4. Työnjakoa tulee vielä avata.

Hankkeen uutuusarvo ei tule riittävästi esille hakemukselta. Taustalla on useita robohankeita. Tässä uutuusarvoksi nousee se, että hankkeessa vastataan erittäin nopeasti kehittyvän aihealueen muuttuvien osaamistarpeiden ylläpitämiseen monen toimijan yhteistyössä. Ollaan selkeästi taitekohdassa, jossa ymmärryksen tarve kasvaa nopeasti. Uutuusarvosta on kysytty hakijalta sähköpostitse täydennystä: Uutuusarvona on tekoälyosaaminen osana robotiikkaosaamista ja niiden soveltamisen mahdollisuuksien osaamisen kehittäminen. Kun tekoälyn ja robotiikan hyödyntäminen on osana osaamisen kehittämistä nyt, varmistetaan, että tulevat sukupolvet ovat valmiita kohtaamaan tulevaisuuden haasteet ja hyödyntämään näitä teknologioita parhaalla mahdollisella tavalla. Tässä uudessa hankkeessa ei lanseerata aikaisemmissa hankkeissa kehitettyä koulutustuotetta. Hankkeen toimintamallina voidaan käyttää Avoin RoboLab -hankkeessa suunniteltua osaamisen kehittämisen toimintamallia.

Yhteys Robo Riksu- ja Robo oppii -hankkeisiin: Robo Riksu -hankkeessa suunniteltiin ja luotiin rakenteita Robotiikkakampuselle sekä Riksun Robohuone-oppimisympäristö, Robo oppii -hankkeessa suunniteltiin

ja toteutettiin opiskelijoille tarjottava Robotiikan perusteet -opintokokonaisuus. Tässä uudessa hankkeessa kehitetään yhteistyötä ja yhteistekemisen mallia Robotiikkakampus-yhteisössä ja erityisesti tavoitteena on osaamisen kehittyminen työn toimintaympäristön muuttuessa robotiikan ja tekoälyn nopean kehittymisen myötä. Tämän uuden hankkeen kohderyhmänä ovat opiskelijoiden lisäksi myös henkilöstö, henkilöstön osaamisen kehittyminen työn murroksessa ja oman alansa kontekstissa.

Hankkeen tuotokset ja tulokset ovat saatavilla robotiikkakampusin verkkosivujen ja henkilöstön kautta osoitteessa www.roboticscampus.com sekä kaikkien osatoteuttajien verkkosivuilla. Tuotokset ja tulokset (materiaalit) jaetaan Avointen oppimateriaalien kirjastossa, josta voi löytää ja tallentaa avoimia oppimateriaaleja kaikilta koulutusasteilta. Hanketoimijat ovat verkostoituneet toisten kotimaisten tai kansainvälisten robotiikka- ja tekoälylaboratorioiden kanssa.

Sukupuolten tasa-arvon osalta tunnistettu alan segregoituminen ja hankkeessa pyritään vaikuttamaan siihen, tosin toimet ovat yleisellä tasolla esitetyt. Erityisen alhaiset pisteet hanke sai uutuus- ja lisäarvoon liittyvistä kriteereistä. Arviointipisteet: 25,5/47.

Hanketta esitetään rahoitettavaksi. Yhteistoteutus on johdonmukaista jatkotyötä seudun valituille elinvoimatekijöille. Hanke on perusteltua jatkoa seudun opiskelijoiden osaamisen kehittämiseksi työvoiman tarpeeseen. Hankkeen kohderyhmä on laaja ja kattava – opiskelijoiden ikähaitari on laaja, hanke sijoittuu opiskelun ja työelämän välimaastoon ja tarkoituksena on helpottaa opiskelusta työhön siirtymistä, työllistymistä sekä työssä pysymistä.

Ratkaisun perustelut ja jatkotoimenpiteet

Yleiset arviointikriteerit 4.5.2023 Hämeen ELY-keskuksen arviointiryhmän kokouksessa.

Asiantuntijoiden lausuntokierros 8.5. – 31.5.2023

Erietyiset arviointikriteerit 5.-6.6.2022 Hämeen ELY-keskuksen arviointiryhmän kokouksessa.

Hämeen MYRS 24.8.2023

Uudenmaan MYRS 1.9.2023

Hämeen MYR 18.9.2023

Esitetään rahoitettavaksi Kanta-Hämeen ja Uudenmaan kehyksistä seuraavasti: Kanta-Hämeen osuus on 314 953 € ja Uudenmaan osuus 118 578 €. Kaikki kolme toteuttajaa ilmoittavat toiminta-alueeseen Kanta-Hämeen, HAMKilla on pelkästään Kanta-Häme, Riihimäen kaupungilla ja Hyrialla niin Kanta-Häme kuin Uusimaa. Tuen osuus on yhteensä enintään 433 531 € (75 %).

Hakijoiden kanssa käydään vielä neuvottelut hakemusten tarkentamiseksi. Hakijat ovat ilmoittaneet aloittavansa hankkeen omalla riskillä 1.9.2023.

Rahoittaja puoltaa hakemuksen hyväksymistä

Kyllä