

403795 Jääkiekkoteknologian tutkimus-, kehitys ja innovaatioympäristö – JÄTTI

MYRS 05.03.2024 § 26

Hakijoina päätoteuttaja Jyväskylän yliopisto, osatoteuttajat Kajaanin AMK, Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, yhteyshenkilönään Jarmo Piirainen.

JÄTTI-hankkeen keskeisenä tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa jääkiekon teknologiapohjainen valmennusympäristö Vuokatin liikuntaekosysteemin alueelle. Ensimmäisessä vaiheessa luodaan joukkuepelien tutkimus-, kehitys ja innovaatiotoimintaa tukeva alueellinen verkosto (TP1), joka toimii yhteistyössä kansallisten lajiliittojen ja alan TKIverkostojen kanssa. Tämän kautta hankkeella on synergia Keski-Suomen alueella käynnissä olevaan SUTKI-hankkeeseen, joka toteutetaan Huippu-urheilun Instituutin (KIHU) ja Jyväskylän yliopiston kanssa yhteishankkeena. Toisena kokonaisuutena toteutetaan jäällä tehtävien testien digitalisointi ja automatisointi analyysien osalta juniori- ja aikuispelaajille (TP2). Tällä hetkellä seurat käyttävät jääkiekossa laajaa kirjoa erilaisia jää- ja laboratoriotestejä ilman selkeää testien linjausta, minkä lisäksi jäätestejä tehdään jäälle asennettavien laitteiden avulla, joka vie arvokasta jääaikaa. Tieteelliseen kirjallisuuteen ja kansallisen lajiliiton suosituksiin peilautuvat patteristot otetaan ympärivuotiseen käyttöön Vuokatin alueella ja levitetään mahdollisuuksien mukaan myös kansalliseen ja kansainväliseen käyttöön.

Hankkeen toisena keskeisenä osana on teknologisten innovaatioiden kehittäminen Vuokatin liikuntaekosysteemissä jääkiekon laji- ja fysiikka-analyysien tueksi, joka on synergiassa Sotkamon kunnan ja Kajaanin ammattikorkeakoulun toteuttaman Sport&Tech hankkeen kanssa. Tähän kuuluu keskeisenä osana älykkään palautteenannon kehittäminen yhteistyössä KAMK:n kanssa, joka pohjautuu digitaalisen taktiikkataulun kehittämiseen (TP3). Taulun ideana on auttaa visualisoimaan harjoitteista saatavaa palautetta, joka voi auttaa junioreita hahmottamaan pelillisiä virheitä helpommin ja joka osaltaan auttaa pelilukutaidon kehittymisessä. Toinen keskeinen teknologiateema on luistelutekniikan automaattisen analysoinnin kehittäminen ja luistelupotkun voimantuoton mittaaminen yhteistyössä VTT:n kanssa. (TP4). Luistelu kattaa noin 70 % lajiteknisistä taidoista ja sen hallintaa on tärkeää opetella jo varhaisina juniorivuosina. Järjestelmän seurannalla on mahdollista analysoida pelaajien luistelutekniikan kehittymistä mm. murrosikävaiheen läpi, jossa usein nopea pituuskasvu aiheuttaa ongelmia luistelutekniikan hallinnassa. Teknisten taitojen ja fysiologiadatan seuranta voi tukea myöhemmin myös lajispesifisten loukkaantumisten kuten selän rasitusmurtumien juurisyiden selvittämisessä. Mittausteknologian kehittyminen mahdollistaa jatkossa myös muiden jäälajien kuten short-trackin ja taitoluistelun tutkimisen. Kolmantena teknologiaosana hyödynnetään koneoppimista (AI) suurten aineistojen analysoinnissa (TP5). Testituloksissa on usein paljon poikkeamia yksilöiden välillä, minkä lisäksi koko ajan kasvavat datamäärät hankaloittavat oleellisten tekijöiden

havaitsemista ja tulkintaa mitattavasta datasta. Tämä osuus on synergiassa Kainuun alueella käynnissä olevan KUHA 2 hankkeen kanssa, jossa isompia datamääriä kerätään data-altaaseen jatkokäyttöä ja visualisointia varten yhteistyössä Suomen Olympiakomitean johtaman urheilun datastrategiatyön kanssa.

Tulevaisuuden kehitysaskelia tulevat olemaan luistelumaton ja laboratorioon sijoitettavan pienen testikaukalon ja synteettisen keinojään rakentaminen Vuokatin alueelle. Nämä ympäristöt mahdollistaisivat jatkossa entistä tarkempien lajitekniisten suoritusten analysoinnin mm. liikeanalyysien, IMU- ja EMG- anturien avulla. Kehitettävät teknologiset sovellukset tukevat alueen liikuntaekosysteemiä ja ne ovat osittain tai kokonaan vietävissä muihinkin lajeihin, kuten jalkapalloon. Tämän tutkimuslinjan käynnistäminen mahdollistaa uuden yritystoiminnan syntymistä ja/tai jo olemassa olevien yritysten kehittymistä jääkiekon teknologiapohjaisten sovellusten alalla. Lisäksi tutkimus- ja testiympäristö vahvistaa alueen osaamista ja vetovoimaa, mm. houkuttelemalla uusia junioripelaajia alueelle akatemia-valmennukseen, lisäämällä seurojen leiritoiminnan mielenkiintoa niin kansallisesti kuin kansainvälisesti sekä lisäämällä Vuokatin kansainvälistä tunnettavuutta monipuolisena liikunnan koulutus-, matkailu-, tutkimus- ja kehitysympäristönä.

Hankkeen tuloksilla pyritään saamaan aikaan välittömiä työkaluja jääkiekon valmennuksen tueksi niin harjoitusten ja pelien analysoinnin kuin fyysisen suorituskyvyn ja palautumisen osalta.

Hankkeen suunniteltu toteutusajankäyttö hakemuksen mukaan on 1.3.2024-31.8.26 ja kokonaiskustannusarvio on 505 464 €, johon haetaan Kainuun liiton EAKR- rahoitusta TL 1 Innovatiivinen Suomi, erityistavoite 1.1 Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologien käyttöönoton parantaminen 404 373 €.

Hanketiimi kokouksessaan 13.2.2024 puolsi hankkeen rahoitusta. Hanke sai arvioinnissa 35/52 rahoituksen mahdollistavat pisteet.

Erillisliitteenä valintaesitys, jossa tarkempaa tietoa hankkeesta.

Lisätietoja hankkeesta aluekehitysjohtaja Jouni Ponnikas, puh. 040 574 0804, sähköpostitse: jouni.ponnikas@kainuunliitto.fi.

Puheenjohtajan ehdotus

MYR sihteeristö puoltaa hankkeen rahoittamista. Hanke menee 15.3.2024 pidettävän MYR kokoukseen hyväksyttäväksi, koska hankkeen kokonaiskustannusarvio ylittää MYR käsittelyrajan (400 000 €).

Hanke on Uudistuva ja Osaava Suomi 2021-2027 ohjelman toimintalinjan Innovatiivinen Suomi mukainen ja toteuttaa erityistavoite 1.1 Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologien käyttöönoton parantaminen.

Maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö

MYR sihteeristö puolsi hankkeen rahoittamista. Hanke viedään maakunnan yhteistyöryhmän (MYR) 15.3.2024 pidettävän kokouksen hyväksyttäväksi.

MYR 15.03.2024 § 18
13/00.04.00/2024

Erillisliitteenä valintaesitys, jossa tarkempaa tietoa hankkeesta.

Hanketta kokouksessa esittelee hakijan edustaja Yliopistotutkija Jarmo Piirainen.

Lisätietoja hankkeesta aluekehitysjohtaja Jouni Ponnikas, puh. 040 574 0804, sähköpostitse: jouni.ponnikas@kainuunliitto.fi.

Maakuntajohtajan ehdotus

Maakunnan yhteistyöryhmä MYR hyväksyy hankkeen rahoittamisen.

Maakunnan yhteistyöryhmän päätös

Hanketta kokouksessa esitteli hakijan edustaja Vesa Virtanen.

Hyväksyttiin maakuntajohtajan ehdotuksen mukaisesti.

Vesa Virtanen ja Mikko Keränen ilmoittivat esteellisyydestään ja poistuivat tämän pykälän käsittelyn ajaksi kokouksesta, eivätkä osallistuneet tämän asian päätöksen tekoon.