

MYRS 24.01.2024 § 13

10/04.03.01/2024

## Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi alue- ja rakennepolitiikan ohjelma

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 7/ TEM

Erityistavoite: 7.1

Hakemusnumero: 900286

Hakija: Kajaanin kaupunki

Osahakija:

Toteutusaika: 1.9.2023 – 31.8.2024

Toteuttamisalue: Kuusamo

Hankekuvaus (tarve, tavoitteet, toimenpiteet):

Koulutuksen saatavuus ja laatu ovat keskeisiä tekijöitä Koillismaan kehittämisessä. Tässä hankkeessa investoidaan älykkäiden oppimisympäristöjen kehittämiseen toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa Kainuun ammattiopiston Kuusamon toimipaikassa. Nykyaikaiset, teknologisia innovaatioita hyödyntävät oppimisympäristöt mahdollistavat laadukkaan koulutuksen järjestämisen ja jatkuvan kehittämisen nyt sekä tulevaisuudessa.

Hankkeen valmistelu pohjautuu alueen aiempien hankkeiden tuloksiin ja tämän hankkeen myötä pyritään vastaamaan alueellisen siirtymäsuunnitelman tavoitteisiin. Investoimalla digitaalisiin oppimisympäristöihin luodaan vetovoimaista tulevaisuuden kampusta, jossa etä- ja hybridiopiskelun sekä -työskentelyn muodot tukevat koulutuspolkujen sujuvuutta, saavutettavuutta ja ympäristöystävällisyyttä Koillismaalla. Koulutusteknologian investoinnit kohdentuvat erityisesti työvoimapulasta kärsivien alojen oppimisympäristöihin, mikä luo vetovoimatekijöitä osajapulasta kärsivien alojen koulutukseen harvaan asutulla alueella. Investointeja tehdään ensivaiheessa matkailu- ja ravintola-alan sekä logistiikka-alan oppimisympäristöihin, mutta älykkäitä oppimisympäristöjä voidaan hyödyntää jatkossa kaikilla aloilla.

Hankkeen toteutus muodostuu kolmesta työpaketista: 1. uusien oppimisympäristöjen, koneiden ja laitteiden hankinta ja käyttöönotto, 2. demonstraatioiden järjestäminen yrityksille ja oppilaitoksen henkilöstölle ja 3. hankkeen viestinnän ja tiedottamisen toimenpiteet.

Rakennettavat älykkäät oppimisympäristöt sisältävät mm. simulaattoreita, etäkoulutus ja VR- ja AR-tekniikkaa, 3D-tulostimia sekä yhteistoiminnallista- ja ohjelmistorobotiikkaa. Nämä teknologiat mahdollistavat joustavaa, nykyaikaista ja paikkaan sitomatonta osaamisen hankkimista. Harvaan

asutulla alueella nämä teknologiset ratkaisut, kuten etäpalvelut ja paikkariippumaton työnteko, helpottavat opintoihin hakeutumista sekä edesauttavat vihreää siirtymää vähentämällä liikkumisen synnyttämiä päästöjä.

Hankkeen toimenpiteet on jaettu viiteen työpakettiin seuraavasti:

Työpaketti 1 (TP1): Uusien oppimisympäristöjen, koneiden ja laitteiden hankinta ja käyttöönotto.

Työpaketti 1 koostuu oppimisympäristöjen, koneiden ja laitteiden hankinnan ja käyttöönoton toimenpiteistä. Työpakettiin kuuluu 3D-tulostimien ja -suunnitteluohjelmistojen, yhteistoiminnallisten robottien, ohjelmistorobotin sekä logistiikka-, kuljetus- ja hyötyajoneuvo oppimisympäristöjen simulaatiojärjestelmän, etäkoulutuslaitteistojen, haarukkavaunun ja pinontatrukin kilpailutus ja hankinta.

TP1.1 3D-tulostimien hankinta Tehdään tarjouspyyntö sopivista 3D-tulostimista (2 kpl) ja 3D-scannerista. Toisen 3D-tulostimen pitää pystyä tulostamaan suklaata ja toisen pitää pystyä tulostamaan useita samanlaisia tai useita erilaisia malleja yhtä aikaa. Työpaketissa vertaillaan ja valitaan hankittavat 3D-tulostimet ja ohjelmistot.

TP1.2 Robottiikan hankinnat Kilpailutetaan cobottien hankinta. Pyydetään tarjoukset cobot-järjestelmästä, joka sisältää seuraavat laitteet ja tarvikkeet: Yhteistyörobotti, robottialusta, alipainetarttuja, sormitarttuja, konenäkökamera ja muut vaadittavat järjestelmäkohtaiset tarvikkeet. Tutustutaan tarjolla oleviin ohjelmistorobotti-järjestelmiin (RPA- ja ChatBot-järjestelmät). Tutkitaan ja arvioidaan, miten hyvin ne soveltuvat oppilaitoksen ympäristöön. Lisäksi selvitetään, onko yrityksillä olemassa oppilaitoslisenssejä ja minkä hintaisia ne ovat. Kilpailutetaan ohjelmistotoimittajat ja hankitaan järjestelmät.

TP1.3 Simulaattori, VR- ja AR-hankinnat Laitehankinta kilpailutetaan ja tuotteiden toimitusvarmuus asetetaan yhdeksi kilpailutuksen keskeisistä kriteereistä:

- Simulaattori (2 kpl) liikealustalla 8 ajoneuvon (henkilöauto, pakettiauto, kuorma-auto + täysperävaunu + puoliperävaunu, linja-auto, trukki, pyöräkuormaaja, kurottaja ja puutavara-auto) ohjainlaitteilla
- Siirrettävä kappalevaranosturi simulaattori VR laseilla
- Työpöytämallin kappalevaranosturisimulaattori / simulaattoripalvelin / opettajan työasema / VR liikkellelähtötarkastus asema / VR Avatarhahmo asema
- Sähköistetty haarukkavaunu
- Sähköinen pinontatrukki
- Etäopetusluokahuoneen välineistö (videoneuvotteluvälineistö, kosketusnäyttöinen älytaulu, 55" näyttö, kamerajalusta, kaapelit, varavirta, äänentoistojärjestelmät ja kamerat
- RealWear Navigator 500 hands-free tabletit (5 kpl)
- 360 asteen kamera Ricoh Theta 21 ja jalusta (laitteet digitaalisten kaksosten tekoon Matterport 360 kameratekniikalla)
- Äänikamera paineilmapuotojen ja korkeajännitejärjestelmien osittaispurkauksien havaitsemiseen ja havainnollistamiseen

#### TP1.4 Cobottien käytön ja ohjelmointiin perehtyminen

Perehdytään cobottien ohjelmointiin simulointiympäristössä ja testiympäristössä. Rakennetaan sisälogistiikkaympäristö logistiikan halliin, jossa voidaan simuloida pienen yrityksen logistisia ratkaisuja ja miten coboteilla voidaan auttaa varastossa ja asiakaspalvelussa. Toteutetaan ohjelmistorobotti sisälogistiikassa syntyvän datan käsittelyyn.

TP1.5 Ohjelmistorobottien käyttöönotto Tutkitaan, mitkä vaiheet oppilaitoksen oppimisympäristön järjestelmissä ovat yksinkertaisia sekä toistuvia ja testataan ohjelmistorobotin käyttöä näiden järjestelmien automatisointiin. Tutkitaan, miten hyvin ohjelmistorobotit soveltuvat erilaisten järjestelmien käyttöön. Toteutetaan demojärjestelmä osana käyttöönottoa.

#### TP1.6 3D-suunnitteluun perehtyminen

Projektin alkaessa aloitetaan 3D-suunnitteluohjelmaan perehtyminen. Pyritään suunnittelemaan erilaisia malleja, joita voidaan alkaa testaustulostamaan välittömästi 3D-tulostinten asennusten jälkeen.

TP1.7 3D-tulostuksen haltuunotto Oppilaitoksessa testataan ja kokeillaan 3D-tulostimen käyttöä, ylläpitoa ja huoltoa. Selvitetään kehitettyjen mallien sopivuutta suklaan 3D-tulostukseen.

TP1.8 Simulaattorijärjestelmien sekä VR- ja AR-ympäristöjen käyttöönotto Simulaattorijärjestelmien asennuksen ja käyttöönoton jälkeen alaa opettava henkilöstö perehtyy simulaattorijärjestelmien eri ajoneuvojen liikealustoihin ja niiden käyttöön. Perehdytään myös sähköistetyn haarukkavaunun käyttöön ja sähköiseen pinontatrukin toimintaan. Etäopetusluokahuoneen välineistön asennuksen ja käyttöönoton jälkeen henkilöstö perehtyy etäopetusvälineistön käyttöön ja niihin kiinteästi liittyvien VR- ja AR- ohjauslaitteiden käyttöön ja hyödyntämiseen. Testataan myös virtuaalisten mallien luomista ja etäohjausta niiden avulla. Laitehankintojen kilpailutuksessa on edellytetty laitetoimittajilta käyttöönottokoulutusta ja perehdytystä.

Työpaketti 2 (TP2): Demonstraatioiden järjestäminen yrityksille ja oppilaitoksen henkilöstölle

Työpaketti 2 koostuu oppimisympäristöjen demonstraatioiden järjestämisestä oppilaitoksen henkilöstölle ja Koillismaan yrityselämän edustajille. Oppimisympäristöjen demonstraatioiden avulla tuodaan esille käytännönläheisellä tavalla uusia mahdollisuuksia, joita älykkäät laite- ja ohjelmistohankinnat mahdollistavat yritystoiminnassa.

#### TP2.1 3D-suunnittelun ja -tulostuksen demonstraatiot

Järjestetään koillismaalaisille yrityksille demonstraatiotilaisuuksia 3D-suunnittelun ja -tulostuksen käyttämisestä.

TP2.2 Ohjelmistorobotin demonstraatiojärjestelmän toteuttaminen Toteutetaan sisälogistiikka-demojärjestelmään ohjelmistorobotit esimerkiksi lähetylistojen kirjaamiseen ja lähetylistojen tuottamiseen. Tutkitaan miten ohjelmistorobotti voisi toimia yhdessä cobotin kanssa. Esitellään yrityksille toteutettu järjestelmä. Tutkitaan ChatBot järjestelmän toteuttamista oppilaitoksen verkkosivuille markkinoinnin tueksi.

TP2.3 Simulaattoriympäristöjen ja VR- ja AR-välineistöjen demonstraatiot Toteutetaan simulaatioympäristöjen ja VR- ja AR-ympäristöjen demonstraatioita yhdessä oppilaitoksen

henkilöstölle ja alaan liittyville yrityksille. Havainnollistetaan simulaatioympäristöjen mahdollisuuksia osaamisen kehittämisessä eri ajo- ja työkoneiden ohjainlaitteiden avulla sekä puettavien älylaitteiden etäohjauksen ja -tuen mahdollistamana. Demonstroidaan myös digitaalisten kaksosten eli virtuaalisten mallien hyödyntämistä koulutuksessa ja työelämässä. Pyritään siihen, että demonstraatioiden aikana löydetään yhteisiä työelämälähtöisiä tapoja hyödyntää älykkäitä oppimisympäristöjä uusien osaajien kouluttamiseksi.

### Työpaketti 3 (TP3): Hankkeen viestinnän ja tiedottamisen toimenpiteet

Työpaketti 3 muodostuu hankkeen sisäisen sekä ulkoisen viestinnän ja tiedottamisen toimenpiteistä. Kaikki simulaattorit ovat helposti liikuteltavia ja täten soveltuvat hyvin esittelykäyttöön esim. messuilla, kouluissa ja muissa vastaavissa yhteyksissä.

- Hankkeessa valmistellaan markkinointi- ja viestintäsuunnitelma.
- Osa hankkeen markkinointi- ja viestintätoimenpiteistä hankitaan ostopalveluina viestintätoimistolta (hankinta perustuu puitesopimukseen).
- Viestitään hankkeen etenemisestä oppilaitoksen verkkosivuilla ja muissa sosiaalisissa medioissa jatkuvasti.
- Toteutetaan organisaation sisäistä tiedottamista henkilöstökokouksissa.
- Demonstraatiotilaisuuksia markkinoidaan paikallislehdissä, sosiaalisessa mediassa sekä sidosryhmien uutiskirjeissä.
- Hankitaan viestintätoimistolta älykkäiden oppimisympäristöjen brändäys, jolla lisätään KAO Kuusamon tunnettavuutta ja vetovoimaa.
- Kirjoitetaan hankkeen toteuttamisesta ja tuloksista paikallisiin sanomalehtiin.

### **Kokonaiskustannusarvio (€):**

Henkilöstökustannukset:	40 866
Ostopalvelut:	16 000
Matkakustannukset:	4 000
Kone- ja laitehankinnat:	280 700
Muut kustannukset:	
Välilliset kustannukset:	8 471
Kustannukset yhteensä:	350 037

### **Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus:	251 539
Kuntien rahoitus:	98 498
Muu julkinen rahoitus:	
Yksityinen rahoitus:	

Rahoitus yhteensä: 350 037

Hankearviointi, pisteet:19/ 44

Maakuntaohjelman kehittämisteema: KT 4 C

Valmistelija: Aki Lappalainen, 040 502 1851

## **Esitys**

Pohjois-Pohjanmaan liitto esittää:

Maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö ei puolla hanketta rahoitettavaksi Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelmasta.

Päätösesityksen perustelut:

Hakemuksessa esitetyillä toimilla on myönteinen vaikutus esimerkiksi matkailu- ja ravintola-alan sekä logistiikka-alan oppimisympäristöjen suhteen, mutta toimilla ei tunnistettu olevan riittävän merkittävää vaikutusta maakunnan TKI-toiminnan tai pk-yritysten kehittämisen kannalta. Hakemus sai arvioinnissa 19/44 pistettä. Suhteellisesti tarkasteltuna 43,18 % maksimipistemäärästä. Hankehakuilmoituksen mukaan hakemuksen tulisi saada horisontaalisten ja erityistavoitekohtaisten erityisten valintaperusteiden yhteenlasketusta maksimipistemäärästä vähintään 50 %, jotta hanke voidaan rahoittaa.

Hakemuksen pisteet suhteellisesti tarkasteltuna jäivät alle asetetun raja-arvon, joten hakemus esitetään hylättäväksi.

## **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.