



Euroopan unionin
osarahoittama

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027
EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelma
Euroopan aluekehitysrahasto (EAKR)



Pohjois-Karjalan
MAAKUNTALIITTO

Valintaesitys

5.6.2026

Dnro: EURA 2021/407935/09
02 01 01/2026/PKARJALA

Hankkeen perustiedot

Hankkeen julkinen nimi

eSTEAM – Elämyksellistä Tiedettä, Tekniikkaa ja Taidetta - kehittämishanke

Hakijan virallinen nimi

Itä-Suomen yliopisto

Hakemusnumero

407935

Saapumispäivämäärä

30.03.2026

Alkamispäivämäärä

01.01.2027

Päätymispäivämäärä

31.12.2028

Viranomaisen

Pohjois-Karjalan maakuntaliitto

Kokouksen päivämäärä

Hakuilmoitus

Pohjois-Karjalan maakuntaliiton
31.3.2026 päättyvä EAKR-kehittämis- ja
investointihankehaku

Hakuilmoituksen tunnus

POKLII-028

Käsittelijä

Ulla-Riitta Pölönen

Toimintalinja

1 Innovatiivinen Suomi

Erityistavoite

1.1 Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton
parantaminen

Tukimuoto

Opetus- ja kulttuuriministeriön toimialan kehittämishanke

Hanke toteutetaan: Yhden toteuttajan hankkeena

Kuvaus hankkeen sisällöstä

Kuinka monta toteutumatonta ideaa Pohjois-Karjalassa jää pöytälaatikkoon? Liian moni hyvä ajatus jää ilman kokeilua, pilotointia ja yhteyttä todellisiin käyttäjiin, vaikka alueella on sekä kehittämistarpeita että korkeatasoista osaamista. Hanke käynnistää Pohjois-Karjalaan uuden, avoimen ja yritysveltoisen innovointipolun, jossa luova ja

elämyksellinen ESTEAM-näkökulma yhdistää alueen yritykset, yhteisöt ja yliopiston ketterään kokeilutoimintaan ja monialaiseen kehittämiseen.

Luova ja elämyksellinen eSTEAM-näkökulma tarjoaa uusia mahdollisuuksia ketterään kokeilutoimintaan, jota voidaan toteuttaa paikallisten yritysten, yhteisöjen ja korkeakoulujen yhteistyönä. eSTEAM-ajattelu (E = entrepreneurship/experiential, S = science/luonnontiede, T = technology/teknologia, E = engineering/insinööri taidot, A = arts/taide, M = math/matematiikka) mahdollistaa monialaisen tieteiden ja tiedekuntien välisen yhteistyön, sillä se yhdistää luovan tekemisen, teknologian, luonnontieteet ja yrittäjyyden kokonaisvaltaiseksi oppimisen ja innovoinnin malliksi.

Pohjois-Karjalan pk-yritykset ja yhteisöt tarvitsevat uusia tapoja kehittää tuotteitaan, palvelujaan ja toimintamallejaan ennakoivasti, kokeillen ja asiakaslähtöisesti. Alueelta puuttuu tällä hetkellä helposti saavutettava toimintamalli, joka yhdistäisi yritysten kehittämistarpeet yliopiston osaamiseen sekä tarjoaisi mahdollisuuksia pilotointiin, testaamiseen ja uusien ratkaisujen käyttöönottoon ennen laajempia investointeja. Samanaikaisesti Itä-Suomen yliopistossa syntyy jatkuvasti uusia ideoita, kokeiluja ja monialaisia projekteja opiskelijoiden, opetuksen ja TKI-toiminnan yhteydessä. Näissä hyödynnetään lähestymistapaa, jossa yhdistyvät luonnontieteellinen ja teknologinen osaaminen, muotoilu, taide, pedagogiikka sekä käyttäjä- ja yhteiskuntalähtöinen ymmärrys. Näiden ideoiden hyödyntäminen jää kuitenkin ilman systemaattista kytkentää elinkeinoelämän tarpeisiin hajanaiseksi ja vaikuttavuudeltaan rajalliseksi.

Hankkeen tavoitteena on vahvistaa alueen osaamista, innovointikykyä ja TKI-yhteistyötä rakentamalla pysyvä, avoin ja yrityslähtöinen innovointipolku. Polku tukee pk-yritysten tuotteiden, palvelujen ja toimintatapojen kehittämistä, pilotointia ja käyttöönottoa sekä edistää uusien teknologioiden ja luovien ratkaisujen hyödyntämistä. Samalla hanke luo toimivia yhteistyömalleja yliopiston ja elinkeinoelämän välille sekä parantaa osaamisen ja kehitettyjen ratkaisujen siirtymistä käytäntöön.

Hankkeen keskeiset toimenpiteet toteutetaan viidessä toisiaan tukevassa työpaketissa. Hankkeessa kasvatetaan ja tehdään näkyväksi yliopistossa syntyvää ideavirtaa, aktivoidaan yrityksiä ja yhteisöjä mukaan kehittämistyöhön sekä rakennetaan noin kymmenen toimijan aktiivinen kumppaniverkosto. Opiskelijat ja henkilöstö useista tiedekunnista osallistuvat monialaiseen kehittämiseen osana opetusta ja projekteja, mikä tukee osaamisen vahvistumista ja työelämävalmiuksia. Hankkeessa kehitetään ja otetaan yhteiskäyttöön joustavia fyysisiä ja digitaalisia kokeilu-, pilotointi- ja oppimisympäristöjä, joissa ratkaisuja voidaan testata nopeasti ja realistisesti joko yliopiston moniaistisissa tiloissa tai yritysten omissa toimintaympäristöissä. Pilotointi toteutetaan tiiviissä vuorovaikutuksessa yritysten kanssa ja sitä tuetaan mentoroinnilla ja asiantuntijayhteistyöllä.

Hankkeen ensisijaisia kohderyhmiä ovat Pohjois-Karjalan pk-yritykset ja yhteisöt, erityisesti luovilla aloilla, elämys- ja tapahtumatuotannossa, matkailussa, kaupassa, hyvinvointipalveluissa sekä digitaalisissa ratkaisuissa toimivat toimijat. Toisena pääkohderyhmänä ovat Itä-Suomen yliopiston opiskelijat ja henkilökunta useista tiedekunnista, mukaan lukien opettajankoulutus. Välillisiä hyötyjä syntyy yritysten asiakkaille ja palvelujen käyttäjille, muille koulutusorganisaatioille sekä koko Pohjois-Karjalan elinkeino- ja osaamiskosysteemille.

Hankkeen tuloksena syntyy pysyvä innovaatio- ja pilotointiverkosto, toimiva innovointipolku sekä uudet yhteistyö-, mentorointi- ja pilotointikäytännöt, jotka jäävät käyttöön hankkeen jälkeen. Yritykset saavat konkreettisia pilotteja, testattuja ratkaisuja ja valmiuksia kaupallistamiseen, ja opiskelijat vahvistavat monialaista osaamistaan ja työllistymisvalmiuksiaan. Tulokset tukevat alueen elinvoimaa, kilpailukykyä ja vetovoimaa sekä vahvistavat korkeakoulujen roolia alueellisessa kehittämisessä.

Hanke edistää myös horisontaalisia tavoitteita. Monialainen ja osallistava toimintamalli tukee tasa-arvoa ja yhdenvertaisuutta, avaa uusia urapolkuja ja vähentää sukupuolittuneita rakenteita. Kehitetyt toimintamallit ja ympäristöt tukevat kestävästä kehitystä ja jäävät osaksi koulutuksen ja alueellisen TKI-toiminnan rakenteita.

Hankkeen toimenpiteet

Työpaketti 1: Ideavirran kasvattaminen, näkyväksi tekeminen ja kumppaneiden innostaminen

Työpaketti 1 rakentaa hankkeen perustan luomalla säännöllisen, näkyvän ja avoimen toimintamallin, jossa yliopiston opiskelijoiden ideat, opintojaksoilla syntyvät konseptit ja eri tiedekuntien monialainen osaaminen tehdään yrityksille, yhteisöille ja muille koulutusorganisaatioille (ammattikorkeakoulut ja ammattikoulut)

saavutettavaksi. Tämä toteutetaan kokoamalla yhteen yliopiston STEAM-toiminnan projektit, harjoitustyöt ja aloitteet ja tuomalla ne näkyville fyysisesti ja digitaalisesti. Konkreettinen näkyväksi tekemisen tapa muodostuu koordinaattorin ylläpitämästä yritysten, yhteisöjen ja yliopiston verkostorakenteesta sekä viestinnän alustoista, kuten hankkeen verkkosivusta ja sosiaalisen median kanavista, joiden avulla opiskelijatöiden ja yritystarpeiden kohtaanto tapahtuu systemaattisesti.

Keskeinen osa työpakettia on yliopiston osaamisen avaaminen kampuksen ulkopuolelle. Tätä varten hankitaan siirrettäviä virtuaalistriimauskittejä, joiden avulla yliopiston STEAM-ympäristöjä (ks. TP3), projekteja ja demonstraatioita voidaan esitellä yrityksille, kunnille, tapahtumajärjestäjille ja muille toimijoille myös heidän omissa tiloissaan. Striimauskitit mahdollistavat kaksisuuntaisen vuorovaikutuksen, jossa yritykset voivat osallistua ideointiin, työpajoihin ja demonstraatioihin etänä tai hybridinä, ja samalla ne toimivat alustana virtuaalisille opintokäynneille, joilla yliopisto avataan 24/7-periaatteella laajemmalle yleisölle.

Jokaisena lukukautena järjestetään vähintään yksi laaja ideapäivä tai esittelytapahtuma, joissa opiskelijat esittelevät kurssityöstä syntyneitä konsepteja ja yritykset tuovat esiin kehittämistarpeitaan. Tapahtumien yhteydessä kartoitetaan jatkokehitykseen soveltuvia ideoita, rekrytoidaan kumppaniverkoston toimijoita ja muodostetaan käytännön yhteistyöaihoita myöhempiin pilotteihin.

Näiden toimenpiteiden tuloksena syntyy säännöllinen, toistettava ja avoin toimintamalli, jossa yliopiston ideavirta tehdään näkyväksi ja jossa yliopiston osaaminen ja kokeileva kehittämistoiminta viedään kampukselta ulos alueen yrityksiin, kuntiin ja yhteisöihin. Samalla luodaan perusta mentorointi- ja pilottiyhteistyölle, joka jatkuu työpaketeissa 2-4 ja joka vastaa konkreettisten tulosten kategoriassa kuvattuun STEAM-yhteistyön syntyymiseen, ideavirran näkyväksi tekemiseen ja virtuaalisten opintokäyntien rakentamiseen.

Työpaketti 2: Opiskelijoiden osaamisen ja urapolkujen kehittäminen

Tässä työpaketissa kehitetään konkreettisia toimintamalleja, joiden avulla opiskelijat voivat osallistua monialaisiin projekteihin ja rakentaa uusia urapolkuja. Työpajoissa, tapahtumissa ja opintojaksokokeiluissa luodaan vähintään viisi erilaista käytännön toimintatapaa, joiden avulla opiskelijat voivat ylittää oman tieteenalansa rajat ja osallistua STEAM-lähtöisiin projekteihin.

Hankkeessa tehdään yhteistyötä noin 5 olemassa olevan monitieteisen opintojakson kanssa ja luodaan toimintamallit 20-30 yksittäiselle opintojaksolle, joissa monitieteisyys ei ole vielä käytäntönä. Näissä luodaan ohjeistus, roolit ja työkalut, joilla opiskelijat voivat hyödyntää ja tuoda näkyväksi omaa osaamistaan yritys-yhteistyössä, palvelumuotoilussa, tapahtumakonsepteissa ja asiakaskokemusten suunnittelussa.

Yritysten ja opiskelijoiden välille muodostetaan mentorointiverkosto, johon rekrytoidaan noin kymmenen kumppaniyritystä tai -yhteisöä. Tämän kaltaisesta verkostosta on jo humanistisilla aloilla hyviä kokemuksia. Verkosto tukee opiskelijoiden työelämävalmiuksia tarjoamalla harjoittelupaikkoja, opinnäyteaiheita, projektityhteistyötä ja ohjausta. Tämän tuloksena syntyy uusi, pysyvä polku opiskelijoiden työelämäkontakteille sekä malli, joka kytkee yliopiston osaamisen alueelliseen elinkeinoelämään.

Tuloksena syntyy opiskelijoille uusia soveltavan harjoittelun paikkoja, työelämäkontakteja ja polkuja, joiden kautta heidän osaamisensa kytkeytyy osaksi alueen yritysten kehittämistoimintaa.

Työpaketti 3: Immersiivisen moniaistisen pilotointiympäristön kehittäminen (katso tarkempi kuvaus investointihankkeen kuvauksesta)

Tässä työpaketissa kehitetään yliopiston olemassa olevaa STEAM laboratorio ja työpajaverkostoa, jotta se tulisi näkyväksi Pohjois-Karjalassa. Ajatuksena avoin UEF-STEAM-yliopisto. Esimerkiksi SenseLab-laboratorio laajennetaan moniaistiseksi, immerssiiviseksi ympäristöksi, joka mahdollistaa tapahtumien, palvelujen ja asiakaskokemusten simulaatiot. Konkreettiset investoinnit sisältävät äänentoistojärjestelmän, 270 asteen näyttöpinnan, projektorit, siirrettävät screenit, AR/VR-laitteistot, etäyhteysteknologian (kamerat, mikrofonit, valot ja monitorit), ympäristöä ohjaavan tilanneohjausjärjestelmän sekä yksilöiden käyttöön soveltuvia STEAM-projekteissa hyödynnettäviä välineitä.

Olemassa olevat tilat Joensuun kampuksella sekä niiden kuvaukset ja kehitys osana hanketta:

UEF SenseLab on Itä-Suomen yliopistossa, Joensuun kampuksella, sijaitseva monikäyttöinen tutkimus- ja opetustila, joka on joustavasti muunneltavista erilaisiin kokeellisiin tutkimustarpeisiin ja joka mahdollistaa erityisesti moniaistilliset tutkimusasetelmat.

LUMA-laboratoriossa (N212) järjestetään mm. Itä-Suomen yliopiston LUMA-keskuksen opintovierailuita varhaiskasvatuksesta toiselle asteelle. LUMA-laboratorio on varusteltu kattavalla LUMA-aineiden laboratorio välineistöllä.

Luonnontieteiden opetus- ja tutkimuslaboratoriotilat, joiden infra mahdollistaa tarkemmatkin tieteelliset testaukset ja kehityksen.

Futura-rakennuksessa sijaitsevat fysiikan ja kemian pedagogiikan opetuslaboratorio (F200) ja biologian ja maantiedon pedagogiikan opetuslaboratoriot (F201) tarjoavat hyvät edellytykset luonnontieteiden opetuksen havainnollistamiseen ja erilaisiin kokeiluihin.

Kotitalousopetuksen laboratoriotilat tarjoavat jo nykyisellään erinomaiset edellytykset ruokaelämysten kehittämiselle elintarvikealan omavalvontalainsäädännön vaatimusten mukaisesti.

Äänimaisemastudiossa voidaan pilottien yhteydessä tehdä erilaisia ääneen liittyvien ominaisuuksien testausta ja simulointia.

Sm4rt LOC - Learning Observation Classroom on Itä-Suomen yliopistossa toimiva, maailmanlaajuisesti ainutlaatuinen laboratorio ja oppimisen havainnoinnin luokkahuone, joka on suunniteltu erityisesti pedagogisten pakopelien kehittämiseen, toteuttamiseen ja tutkimukseen.

Taitolassa sijaitsevat käytännössä kaikkien perinteisten ja modernienkin materiaalien laajat muokkaustilat. Taitolassa pystyy suunnittelemaan ja valmistamaan tuotteita tietokoneohjatusta sekä käsin.

Educa-rakennuksessa on taiteen ja kulttuurin tuottamisen sekä tulkinnan paikka. Kuvataide ja musiikki ovat keskittyneet tänne.

Teknologiaa ja muita investointeja hankitaan siten, että tilat ovat helposti muunneltavissa tapahtumien konseptointiin, yritysten tuotekehitykseen, opetustuotteiden testaukseen sekä yliopiston avautumiseen yleisölle etä- ja hybriditoteutuksin. Investointien tavoitteena on laajentaa ja avata yliopiston olemassa olevia laboratorioita ja hyödyntää sekä opetuksessa että yritysyhteistyössä hankkeen aikana ja sen jälkeen. (katso tarkempi kuvaus investointihankkeen kuvauksesta)

Työpaketti 4: Innovointipolun suunnittelu, pilotointi ja vuorovaikutus yritysten kanssa

Työpaketissa rakennetaan vuorovaikutteinen innovointipolku, jossa opiskelijoiden ideat ja yritysten tarpeet yhdistyvät. Polku sisältää idean valinnan, yhteiskehittämisen, tilanne- ja palvelusimulaatiot, arvioinnin ja dokumentoinnin. Pilotteja toteutetaan arviolta viisi per lukukausi, ja ne voivat olla tuotteisiin, palveluihin, tapahtumiin tai asiakaskokemuksiin liittyviä kokonaisuuksia.

Pilottien joukossa voi olla esimerkiksi STEAM-sisältöjen popularisointiin liittyviä tapahtumakonsepteja lapsi- ja perheyleisöille, yritysten oman tuotekehityksen tueksi suunniteltuja demonstraatioita, asiakaskokemusten monitieteisiä kokeiluja sekä opiskelijoiden harjoitustehtävien nopeita testauksia. Yhteistyö toteutetaan opintojaksoilla työpajoissa, sekä kummi/mentoritoimintana, joissa yritykset ja opiskelijat muokkaavat ideoista testattavia ratkaisuja ennen käytännön pilotointia.

Työpaketin tuloksena syntyy vuorovaikutteinen innovaatio? ja pilotointiverkosto, joka on dokumentoitu, toistettavissa ja hyödynnettävissä myös hankkeen jälkeen. Tämä vastaa konkreettisen tulososion kohtia "toteutetut pilotit", "verkostomalli" ja "siirrettävät ratkaisut".

Työpaketti 5: Pysyvä polku, viestintä, alueellinen kytkentä ja vaikuttavuus

Tässä työpaketissa varmistetaan hankkeen tulosten juurtuminen osaksi yliopiston ja Pohjois-Karjalan pysyvää toimintaa. Työpaketissa kootaan työpakettien 1-4 tuotokset selkeiksi malleiksi, jotka liitetään yliopiston opetukseen, yritysyhteistyön prosesseihin ja kampuksen yhteiskehittämistoimintaan.

Samalla toteutetaan hankkeen kokonaisviestintä: tuloksia esitellään säännöllisesti alueellisissa foorumeissa, yritysverkostoissa ja yliopiston kanavissa sekä hankkeen kotisivujen, sosiaalisen median ja perinteisen printtimedian julkaisuissa. Näiden lisäksi hankkeen toiminnoista tehdään tieteellistä tutkimusta, joita julkaistaan alan ammattilehdissä sekä vertaisarvioituissa julkaisuissa (Tutkimus ei ole varsinaista hanketoimintaa, mutta toteutuu rinnalla). Hankkeen lopussa järjestetään loppuseminaari, jossa esitellään pilottien tulokset, tekninen ympäristö ja toimintamallit yritysten ja julkisten toimijoiden käyttöön.

Työpaketin keskeinen tulos on pysyvä, monialainen STEAM innovaatio- ja pilotoitiverkosto, joka mahdollistaa yliopiston ja ympäröivän yhteiskunnan vuorovaikutuksen jatkumisen hankkeen jälkeen.

Lisätietoja hakemuksesta

Hankkeen toteutusalue

Onko hankkeen toiminta valtakunnallista?

Ei

Maakunnat

Pohjois-Karjala

Kunnat

Joensuu, Heinävesi, Iloanta, Juuka, Kontiolahti, Lieksa, Kitee, Nurmes, Outokumpu, Liperi, Polvijärvi, Rääkkylä, Tohmajärvi

Kustannusarvion ja rahoitussuunnitelman tiivistelmä

Kustannusarviota ohjaavat kustannusmallivalinnat

Kustannusmalli	Flat rate 40 % kehittäminen
Palkkakustannusten ilmoitustapa	Palkkojen yksikkökustannukset

Kustannusarvion tiivistelmä

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Hylätyt €
1 Palkkakustannukset	285 700	0	285 700
Flat rate 40 % kehittäminen	114 280	0	
2 Tulot (vähennetään kustannuksista)	0	0	
Nettokustannusarvio yhteensä	399 980	0	

Rahoitussuunnitelman tiivistelmä

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Osuus %
1 Haettava EU- ja valtion rahoitus	299 986	0	0
2 Omarahoitus: Muu julkinen rahoitus	99 994	0	0
3 Kuntarahoitus	0	0	0
4 Muu julkinen rahoitus	0	0	0
5 Yksityinen rahoitus	0	0	0
Rahoitussuunnitelma yhteensä	399 980	0	100,00

Rahoittajan arvio hankkeesta

Hakemusta ei esitetä rahoitettavaksi. Hankkeen näkökulmana oleva, opiskelijoiden ideoiden ja opintojaksoilla syntyvien konseptien näkyväksi tekeminen, näyttäytyy yliopiston oman toiminnan kehittämisenä ja siten vastaa heikosti haun valintaperusteisiin. Hakemuksella kuvattujen konkreettisten toimenpiteiden ei voida katsoa tukevan pk-yritysten tuotteiden, materiaalien, palvelujen tai tuotantomenetelmien kehittämistä, pilotointia tai kaupallistamista. Kuvattujen toimenpiteiden perusteella hankkeessa ei myöskään tehtäisi TKI-toimenpiteitä yritysten kanssa, vaan toimenpiteet kohdistuvat suurilta osin yliopiston oman organisaation kehittämiseen eikä hankkeen tarpeen voida katsoa kumpuavan elinkeinoelämän tarpeista. Hankkeen tuloksena tavoitellaan toimintamallia, jossa yliopiston ideavirta tehdään näkyväksi ja jossa yliopiston osaaminen ja kokeileva kehittämistoiminta viedään kampukselta ulos. Hakemuksen perusteella jää kuitenkin epäselväksi miten ideoiden siirtyminen ja kiinnittyminen alueen elinkeinoelämän hyödyksi varmistettaisiin.

Hakemus sai valintaperusteiden pisteytyksessä 15 / 32 pistettä, eikä siten voi tulla rahoitetuksi, sillä hankehakuilmoituksessa kerrotun mukaisesti kaikkien rahoitettavien hankkeiden tulee saavuttaa vähintään 50 % erityistavoitekohtaisesta maksimipistemäärästä.

Ratkaisun perustelut ja jatkotoimenpiteet

Ottaen huomioon edellä mainitut perusteet sekä muut saapuneet hakemukset, hakemusta ei esitetä rahoitettavaksi.

Rahoittaja puoltaa hakemuksen hyväksymistä

Ei