



Euroopan unionin  
osarahoittama

## Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelma

Euroopan aluekehitysrahasto (EAKR)



Pohjois-Karjalan  
MAAKUNTALIITTO

### Valintaesitys

8.5.2026

Dnro: EURA 2021/407659/09  
02 01 01/2025/PKARJALA

### Hankkeen perustiedot

Hankkeen julkinen nimi

Innokaupunki Joensuu 4 - Karelia

Hakijan virallinen nimi

Karelia Ammattikorkeakoulu Oy

Hakemusnumero

407659

Saapumispäivämäärä

23.04.2026

Alkamispäivämäärä

01.07.2026

Päätymispäivämäärä

31.12.2028

Viranomaisen

Pohjois-Karjalan maakuntaliitto

Kokouksen päivämäärä

Hakuilmoitus

Kestävän kaupunkikehittämisen haku 2025–2027, POKLII-027  
Joensuun ekosysteemisopimus

Hakuilmoituksen tunnus

Käsittelijä

Ulla-Riitta Pölönen

Toimintalinja

1 Innovatiivinen Suomi

Eryistavoite

1.1 Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen

Tukimuoto

Alueellinen kehittämistuki: kehittämishanke

**Hanke toteutetaan:** Yhden toteuttajan hankkeena

### Kuvaus hankkeen sisällöstä

Innokaupunki -hankkeiden tavoitteena on vahvistaa kaupunkiseutujen osaamista ja yhteistyötä, luoda kansainvälisen tason innovaatio- ja kokeiluympäristöjä ja uusia liiketoimintaekosysteemejä. Innokaupunki -projektisarjan tehtävänä on kasvattaa ekosysteemitöiminnan avulla TKI-toiminnan vaikuttavuutta.

Ammattikorkeakoulun rooli on rakentaa yhteistyössä yritysten kanssa uusia tuote- ja liiketoimintamahdollisuuksia ja hyödyntää niissä kaupungin tarjoamia pilottialustoja- ja kohteita.

Innokaupunki Joensuu 4 on rinnakkaishankkeista muodostuva hankekokonaisuus, jota toteuttavat Business Joensuu, Itä-Suomen yliopisto (UEF), Karelia Ammattikorkeakoulu Oy, Luonnonvarakeskus ja Joensuun kaupunki. Rinnakkaishankkeella toteutetaan Joensuun kaupungin ja valtion välille vuonna 2021 laadittua ja allekirjoitettua Innovaatiotoiminnan ekosysteemisopimusta 2021–2027. Valitut painopisteet perustuvat Joensuun seudun elinkeinostrategiaan, TKI-toimijoiden strategisiin fokusaloihin sekä toimivaksi todettuun yhteistyöhön painopistealoilla. Karelian toteuttaman Innokaupunki Joensuu 4 -rinnakkaishankkeen päätavoitteena on syventää edellisten Innokaupunki toteutusten, fotonikan ja metsäbiotalouden, ekosysteemyötä.

Fotoniikan osalta Innokaupunki 4 toteutuksessa tuodaan Karelian toteutukseen fotonikan kärkiteknologioiden kehittämisen yritysyrityksessä, kansainvälinen osaamisen siirto, fotonikan soveltaminen kaksikäyttötuotteissa, fotonikkaa hyödyntävien ekosysteemien välisen yhteistyön laajentaminen, Photonics Manufacturing Hub kokonaisuuden kehittäminen ja Photonics Joensuu innovaatioekosysteemin kehittäminen.

Metsäbiotalouden osalta Innokaupunki 4 toteutuksessa kehitetään liiketoimintamahdollisuuksia puutuoteteollisuudelle erityisesti kaksikäytön näkökulmasta sekä lisätään osaamista digitaalisen tuotetiedon käyttöönnotossa. Lisäksi vahvistetaan Joensuun alueen innovaatiokapasiteettia ja yritysyrityksistä kehittämistä rakentamalla ja hyödyntämällä yhteisiä TKI-tutkimusympäristöjä laajemmiksi kokonaisuuksiksi.

Hankkeen konkreettinen toteutus jakaantuu seuraaviin työpaketteihin (TP) ja niitä tarkentaviin toimenpidekokonaisuuksiin:

#### TP1 PHOTONICS JOENSUU

- 1.1 Fotoniikan kärkiteknologioita ja –osaamista edistävä TKI-yhteistyö
- 1.2 Photonics Manufacturing Hub kokonaisuuden kehittäminen

#### TP2 FOREST JOENSUU

- 2.1. Puutuotteiden kaksikäyttö
- 2.2. Joensuun teknologiakeskus (Value Added Centre)

#### TP 3 YHTEISKEHITTÄMINEN JA KOORDINAATIO

- 3.1. Innoryhmätoiminta (Forest ja Photonics)
- 3.2. Alueelliset ekosysteemiverkostot

Tuloksena Joensuun tunnettuus fotonikan ja metsäbiotalouden rooli maailmanluokan kansallisena vetureina on kasvanut. Olemme entistä tehokkaampi tutkimusta hyödyntävien innovaatioiden ja uusien kestävä kasvua hakevien yritysten tukija, liiketoiminnan edistäjä ja huippututkimuksen keskittymä. Innoryhmien TKI-toimintaa tukeva ja sitoutunut yhdessä tekeminen tukee innovaatioista syntyvää liiketoimintaa ja tehostaa monialaista hanketoimintaa. Alueen rooli houkuttelevana ympäristönä uusille innovatiivisille yrityksille on vahvistunut ja uusia investointeja on saatu maakuntaan.

### **Hankkeen toimenpiteet**

Hankkeen konkreettinen toteutus jakaantuu seuraaviin työpaketteihin (TP) ja niitä tarkentaviin toimenpidekokonaisuuksiin:

#### TP1 PHOTONICS JOENSUU

- 1.1 Fotoniikan kärkiteknologioita ja –osaamista edistävä TKI-yhteistyö
- 1.2 Photonics Manufacturing Hub kokonaisuuden kehittäminen

##### 1.1 Fotoniikan kärkiteknologioita ja –osaamista edistävä TKI-yhteistyö

Fotoniikan kärkiteknologiat työpaketissa Karelia tulee tekemään Photonics Joensuu ekosysteemiä edistävää osaamisen siirtoa ja fotonikan kärkiteknologioiden kehittämistyötä seuraavien fotonikkaa ja tarkkuustekniikkaa hyödyntävien teollisuus- ja korkeakoulupohjaisten ekosysteemien kanssa:

- Käynnistetään yhteistyö Aalto Yliopiston kanssa (satelliitit). Aalto-yliopiston avaruusalan ekosysteemi on osa laajempaa Suomen avaruusalan verkostoa, johon kuuluu tällä hetkellä noin 200 yritystä.
- Osallistutaan 2027 EUSPEN pääkonferenssin <https://www.euspen.eu/>

- Osallistutaan Winter Satellites Workshop konferenssin <https://spaceworkshop.fi/organizers.html>
- Käynnistetään yhteistyö VTT Oulu painettu elektroniikka PrintoCent kanssa <https://www.printocent.net/> ja VTT Optinen spektroskopia tutkimusyhteistyö <https://www.vttresearch.com/fi/palvelut/optinen-spektroskopia>. Ekosysteemi koostuu yli 40:stä kansainvälisestä jäsenyrityksestä.
- Liitytään Oulun painetun elektroniikan ekosysteemin toimintaan (optiikan soveltamisessa VTT toimii Business Finland Veturiyritys hankkeissa ml. kaksikäyttö ja puolustusteollisuus)
- Liitytään 3D tulostuksen FAME teolliseen ekosysteemiin <https://fame3d.fi/>. Ekosysteemi koostuu yli 60:stä teknologiateollisuuden toimijasta.
- Jatketaan Photonics Finland yhteistyötä: Ekosysteemiin kuuluu yli 120 yritystä, Photonics Joensuu ekosysteemi on merkittävä toimija Photonics Finland yhteisössä. Karelia tekee TKIO yhteistyötä (prototyypit, teknologiahankkeet, investointien suunnittelu ja toteutus, koulutuksen kehittäminen) 20:nen Photonics Finland järjestössä olevan yrityksen kanssa. Karelia edistää yhteistyötä osallistumalla foniikan ekosysteemin yhteisiin tilaisuuksiin (seminaarit, messumatkat, yrityksille suunnatut koulutustilaisuudet)

Kansainvälinen yhteistyö:

- Korkeakouluyhteistyö, kansainvälisen osaamisen siirto ekosysteemiin käytettäväksi (optisten komponenttien valmistus, optiikan sovellukset turvallisuus ja puolustusvälinesektorilla):
- Vrije University Bryssels B-phot, foniikan komponenttivalmistus B-phot <https://www.b-phot.org/>
- Montanuniversität Leoben, muovitekniikka ja MIM-pulverimetallurgia <https://www.kunststofftechnik.at/>
- EUSPEN verkosto (Cranfield University, Huddersfield University, Fraunhofer, DTU, University of Bremen, University of Nottingham, University of Cambridge jne.)

Lisäksi tässä työpaketissa Karelia tekee selvityksen korkeakoulujen välisen koulutuspilotin käynnistämisestä, joka suuntautuisi foniikan laiterakentamiseen painotuksena turvallisuus ja kaksikäyttö sektorit (avaruus-, ilmailu- ja puolustusvälineteollisuus). Foniikan laiterakentaminen on kansallisen turvallisuuden kannalta erittäin merkittävä kokonaisuus. Foniikan laiterakentaminen edellyttää useamman korkeakoulujen välisen osaamisalan yhdistämistä (optoelektroniikka, optomekaniikka ja signaalin käsittely), nämä osaamisalat ovat olemassa Itä- ja Pohjois-Suomen korkeakouluissa, mutta ne eivät muodosta tällä hetkellä koulutuksellista ja osaamis pohjaista kokonaisuutta.

## 1.2 Photonics Manufacturing Hub kokonaisuuden kehittäminen

Photonics Manufacturing Hub kehittää tilaratkaisuja (yritysten sijoittautuminen GreenPark teollisuuspuistoon) sekä tarjoaa yhteisen TKIIT (tutkimus, kehittäminen, innovaatiot, investoinnit, työpaikat)-ekosysteemin ja yritysten kehittämispalveluita foniikan alan yrityksille. Karelia toimii osana GreenPark teknologiapuistossa sijaitsevaa Photonics Manufacturing Hub:ia tarjoamalla koulutus, tutkimus, prototyyppi palveluita Wärtsilä kampuksella sijaitsevan TKIO ympäristönsä kautta.

Karelia osallistuu Photonics Manufacturing Hub:iin kehittämiseen seuraavin toimenpitein:

- tarjotaan yrityksille foniikan komponenttivalmistukseen liittyviä prototyyppi- ja tutkimus palveluita omassa ympäristössä osana Manufacturing Hub kokonaisuutta. Tuodaan esille koulutusmahdollisuuksia yrityksille (tarkkuusvalmistus, fotonisten laitteiden tuotekehitys, räätälöidyt yrityskoulutukset)
- Suunnataan Manufacturing Hub palveluntarjonnan esille tuontia kaksikäyttö, puolustus ja turvallisuus sektoreiden yrityksille
- Toteutetaan yrityksille (8 kpl) suunnattuja teknologisia selvityksiä. Teknologiakartoituksissa käydään läpi mitä demonstrointimahdollisuuksia Photonics Joensuu ekosysteemi pystyy toteuttamaan fotonisten ja tarkkuusteknisten laitteiden ja komponenttien suunnittelussa ja valmistuksessa, mitkä ovat Photonics Joensuu konsortion kyvykkyydet kouluttaa tarkkuusvalmistusta ja foniikkaa (optinen suunnittelu, optiset komponentit, puhdistilavaatimukset, mittausteknologiat jne.) ja esittelemme mitä tuloksia ja demonstraatiokomponentteja Photonics Joensuun ekosysteemin toimijat ja yritykset ovat tehneet edeltävissä tutkimushankkeissa ja mitä laitekantaa on käytettävissä.
- Selvitetään yritys yhteistyössä foniikan laite- ja komponenttivalmistukseen liittyvää uutta laitekantaa tulevia TKIO investointisuunnitelmia varten. Painotetaan selvityksessä kaksikäyttö- ja turvallisuus sektorin tarpeita.
- Selvitetään yhteistyössä uusia rahoitusmahdollisuuksia (esim. Business Finland, ReARM, EU innovaatorahoitukset, Eurostars) ja lisätään osaamista näihin rahoituskanavien hyödyntämisessä esim. osallistamalla webinaareihin, rahoitusinfoihin ja ekosysteemien järjestämiin tilaisuuksiin.

TP 2 Forest Joensuu: Puutuotteiden kaksikäyttö ja Joensuun teknologiakeskus (Added Value Center)

### 2.1. Puutuotteiden kaksikäyttö

Puumateriaali tarjoaa kilpailukykyisen vaihtoehdon siviilikäytön lisäksi myös puolustuskäyttöön. Kevyenä materiaalina puu soveltuu erityisesti ratkaisuihin, joissa modulaarisuus, siirrettävyys ja nopea pystytettävyyys

ovat tärkeitä. Konkreettisia sovelluskohteita ovat pysyvät ja tilapäiset sillat, majoitus- ja tukikohtarakenteet, varastot ja logistiset suojarakenteet. Digitaalinen tuotetieto voidaan liittää suoraan tuotteisiin, parantaen mm. käytön suunnittelua, logistiikkaa, huoltoa ja jäljitettävyyttä kriittisissä olosuhteissa.

Sovelluskohteiden systemaattinen tunnistaminen:

- Työpajatoiminnan toteuttaminen sidosryhmien kanssa asiakastarpeiden tunnistamiseksi (viranomaiset, kunnat, yritykset)
- Kaksikäyttöön liittyvien standardien, määräysten, materiaalivaatimusten selvittäminen
- Kansainvälisten referenssien systemaattinen kartoittaminen
- Yhdysvaltoihin suuntautuvan opintomatkan järjestäminen yhteistyössä US Forest Servicen tutkimuslaitosten kanssa
- Digitaalisen tuotetiedonhallinnan vaatimusten, mahdollisuuksien ja mahdollistavien teknologioiden kartoitus
- Puutuotteiden kaksikäyttöön liittyvän sisällön/osion suunnittelu Drivers for Wood Construction -tapahtumaan, joka toimii osaamisen siirron ja yhteistyöverkoston laajentamisen toimineena.

Tuotekehitys:

- Tuotekonseptien suunnittelu yhteistyössä sidosryhmien kanssa
- Teknisten selvitysten teko kaksikäyttötuotteisiin liittyen (esim. kustannukset, logistiikka, suoja- ja kestävyysominaisuudet ja materiaalivarmuus)
- Pienen mittakaavan prototyyppien suunnittelu ja valmistus
- Testien toteutus soveltuvin osin (esim. kenttäasennustestit, kestävyysmallit, ballistiset testit)
- Tuotekohtaisen digitaalisen tiedon hallintaan liittyvän demonstraation toteuttaminen

Liiketoiminta:

- Kilpailu- ja markkina-analyysojen teko valituille tuotteille
- Liiketoimintamallien ja kaupallistamiskokemusten määrittely valituille tuotteille

## 2.2. Joensuun teknologiakeskus (Value Added Centre)

Työpaketin tavoitteena on vahvistaa Joensuun alueen innovaatiokapasiteettia ja yrityslähtöistä kehittämistä rakentamalla ja hyödyntämällä yhteisiä TKI-tutkimusympäristöjä, integroimalla Circular Park -tiekartan tavoitteet hankkeen toteutukseen ja kokoamalla palvelutarjontaa laajemmaksi kokonaisuudeksi yritysten käyttöön.

Joensuun teknologiakeskus

- Osallistutaan metsäbiotalouden arvonalisäkeskus (Forest Bioeconomy Value Added Centre) kokonaisuuden kehittämiseen yhteisenä pilotti- ja kehitysympäristönä metsäbiotalouden korkeamman jalostusarvon ratkaisuille.
- Circular Park -tiekartan integrointi hankkeen toteutukseen: kehittäminen ja TKI-palvelujen kokoaminen yrityksille yhden luokun periaatteella ja palveluiden kokoaminen

Metsäosaaminen kansainväliset verkostot

- Luodaan Karelian metsäosaamisen kansainvälinen tutkimusverkosto (Espanja, Uruguay, Slovakia), joka keskittyy metsätuhojen varautumisoosaamiseen
- Tehdään selvitys kansallisista tutkimusmetsistä, (benchmark) ja luodaan malli soveltavan tutkimuksen tutkimusalueesta Karelian metsätutkimuksen käyttöön

## TP 3 YHTEISKEHITTÄMINEN JA KOORDINAATIO

### 3.1. Innoryhmätoiminta (Forest ja Photonics)

- Teemakohtaisten alaryhmien toiminnan käynnistäminen (esim. forest AI)
- Osallistutaan vaikuttavuus- ja sertifiointityöhön koskien innoryhmien EU-klustereihin hakeutumista
- Osallistutaan Business Finland veturiohjelman yritysekosysteemien yritysvierailuihin Joensuuhun ja kehittämistilaisuuksiin (esim. Patria Ealliance) ja Puolustus- ja Ilmailuteollisuuden PIA Ry:n tilaisuudet
- Päivitetään Forest Joensuu ja Photonics Joensuu -strategia ja laaditaan toimintasuunnitelmat (esim. 2029-2032).

### 3.2. Alueelliset ekosysteemiverkostot

Alueellisilla ekosysteemiverkostoilla tarkoitetaan tässä mm. Joensuun kaupungin nimeämiä strategisia kehitysalustoja (esim. Startup Joensuu, Energy Joensuu, Borderland)

- Tuetaan Joensuun kaupunkia EU- ja vastaavien kaupunkikehittämissuunnitelmien rahoituskyvykkyyden kasvattamisessa
- Tuetaan Joensuun kaupunkia EU-rahoituksen tiekartan laadinnassa (kaupunkikehittäminen)

- Tehdään selvitys Kanadan mallista koskien ammatillisen koulutuksen teknologiasiirtokeskittymiä (ks. [https://www.amke.fi/media/uutiskuvat/2025/ttc\\_020625-final.pdf](https://www.amke.fi/media/uutiskuvat/2025/ttc_020625-final.pdf))

## Lisätietoja hakemuksesta

### Hankkeen tulokset

Hankkeen tuloksena syntyy alueellisesti merkittävä ja yrityslähtöinen kehityskokonaisuus, jonka tuloksia ovat:

- Vahva kytkeytyminen kansallisiin veturiyriytekosysteemeihin ja korkean teknologian tutkimusverkostoihin (esim. Aalto, VTT, Wärtsilä)
- Uudet kansalliset ekosysteemikumppanuudet (Fame)
- Käyttöön otetut ja vahvistuneet yhteiset TKI alustat, jotka tukevat yritysten pilotointia, tuotekehitystä ja kaupallistamista (Kaislakatu, Circular Park, Green Park)
- 8 yrityksille suunnattua teknologiakartoitusta, jolla osoitetaan alueen tutkimus- ja kehittämiskykyä (fotoniikka)
- Yhteinen toimintamalli, joka ohjaa hankekumppaneiden kehittämistoimia kohti toimialarajat ylittävää yhteistyötä ja korkeamman jalostusarvon ratkaisuja (Joensuun teknologiakeskus, value added centre)
- Circular Economy Hub toimintamallin määrittely, joka kokoaa yrityksille suunnatut kehittämis ja TKI palvelut yhden luukun periaatteella ja tukee alueelle sijoittuvien yritysten vastaanottoa sekä teollisten symbioosien syntymistä.
- Laaja kansallinen ja kansainvälinen yhteistyöverkosto, joka yhdistää puuteollisuuden, rakennuttajat, viranomaiset ja TKI-toiminnan
- 3–4 kpl uutta tuotekonseptia, jotka perustuvat massiivipuun soveltuvuuteen kaksikäyttösovelluksissa.
- 2–3 kpl pilotointikohdetta, jotka demonstroivat puutuotteiden soveltuvuutta sotilaallisiin, kriisivalmius- ja huoltovarmuusrakenteisiin.
- 3–5 kpl teknistaloudellista selvitystä tuotekonseptien vertailun ja päätöksenteon tueksi.
- Kaupallistamispolun kuvaus
- Digitaalisen tuotepassin ja tuotetiedon integroinnin malli, joka tukee jatkokehitystä ja tulevaa EU-sääntelyä.
- Puutuotteiden kaksikäyttöön liittyvä ohjelmakokonaisuus osana Drivers for Wood Construction -tapahtumaa, joka toimii osaamisen siirron ja yhteistyöverkoston laajentamisen toiminepitenä.
- Wood Joensuu -arvoverkoston verkkosivujen päivitys

Hankkeen tulokset jäävät hyödynnettäviksi Karelian yritysyritysyhteistyössä, palvelutoiminnassa, tuotekehitysympäristön laiteinfrastruktuurin kehittämisessä, kansainvälisen yhteistyön kehittämisessä, jatkuvan oppimisen koulutuspalveluissa ja perusopetuksessa. Hanke vahvistaa Kareliassa saavutetun tutkimustiedon välittämistä elinkeinoelämän hyödynnettäväksi ja edistää Karelian alueellista vaikuttavuutta työelämälähtöisenä korkeakouluna. Photonics Joensuu ja Forest Joensuu -innoryhmien toiminta jatkuu hankkeen päättymisen jälkeen osana Joensuun ekosysteemisopimuksen toteuttamista.

## Hankkeen toteutusalue

### Onko hankkeen toiminta valtakunnallista?

Ei

### Maakunnat

Pohjois-Karjala

### Kunnat

Joensuu

## Kustannusarvion ja rahoitussuunnitelman tiivistelmä

### Kustannusarviota ohjaavat kustannusmallivalinnat

Kustannusmalli	Flat rate 40 % kehittäminen
Palkkakustannusten ilmoitustapa	Tosiasiallisesti aiheutuneet palkkakustannukset

### Kustannusarvion tiivistelmä

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Hylätyt €
1 Palkkakustannukset	587 510	587 510	
Flat rate 40 % kehittäminen	235 004	235 004	
2 Tulot (vähennetään kustannuksista)	0	0	
<b>Nettokustannusarvio yhteensä</b>	<b>822 514</b>	<b>822 514</b>	

### Rahoitussuunnitelman tiivistelmä

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Osuus %
1 Haettava EU- ja valtion rahoitus	493 508	493 508	60,00
2 Omarahoitus: Muu julkinen rahoitus	123 378	123 378	15,00
3 Kuntarahoitus	205 628	205 628	25,00
4 Muu julkinen rahoitus	0	0	0
5 Yksityinen rahoitus	0	0	0
<b>Rahoitussuunnitelma yhteensä</b>	<b>822 514</b>	<b>822 514</b>	<b>100,00</b>

### Rahoittajan arvio hankkeesta

Innokaupunki Joensuu 4 -hankkeiden kokonaisuudella jatketaan Joensuun kaupungin ja valtion välille vuonna 2021 laaditun ekosysteemisopimuksen 2021–2027 toteuttamista. Rinnakkaishankekokonaisuuteen kuuluvat lisäksi Business Joensuun, Itä-Suomen yliopiston, Luonnonvarakeskuksen sekä Joensuun kaupungin hankkeet. Ekosysteemisopimusten avulla Suomen tutkimus- ja kehittämismenojen osuutta tavoitellaan nostettavaksi 2,7 prosentin bruttokansantuoteosuudesta 4 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä.

Joensuun seudulla alueen tutkimusosaamisen siirtymisessä elinkeinoelämän hyödynnettäväksi on edelleen puutteita, eikä uusia tutkimuspohjaisia startup-yrityksiä synny siinä määrin kuin alueen osaamispohja mahdollistaisi. Kansainvälisen startup-ekosysteemitietokannan mukaan Joensuun seudun kasvuyritysten määrä ja liikevaihto ovat vertailukaupunkeja (Lappeenranta, Kuopio, Jyväskylä) matalammalla tasolla, mikä osaltaan kielii alueen tutkimuslähtöisen yrittäjyyden ja innovaatioiden hyödyntämisen rakenteellisista puutteista.

Tässä Innokaupunki Joensuu 4 tavoitellaan yritys- ja korkeakoulu yhteistyön syventämistä muun muassa kansainvälisen osaamisen siirron, yrityskenttää palvelevien teknologisten selvitysten sekä prototyyppi- ja pilotointipalveluiden kehittämisen avulla. Teknologia-kartoituksilla selvitetään esimerkiksi Photonics Joensuu -ekosysteemin mahdollisuuksia toteuttaa demonstraatioita fotonisten ja tarkkuusteknisten laitteiden ja komponenttien suunnittelussa ja valmistuksessa. Lisäksi hankkeessa tehdään fotonikan kärkeknologioiden kehittämistyötä muiden fotonikkaa ja tarkkuustekniikkaa hyödyntävien teollisuus- ja korkeakoulupohjaisten ekosysteemien kanssa.

Nykyinen maailmantilanne on nostanut puolustuksen, turvallisuuden, varautumisen sekä huoltovarmuuden kehittämisen merkitystä. Hankkeessa selvitetäänkin korkeakoulujen välisen koulutus-pilotin käynnistämistä, joka suuntautuisi fotonikan laiterakentamiseen painotuksena turvallisuus ja kaksikäyttö sektorit (avaruus-, ilmailu- ja puolustusvälineteollisuus) sekä tunnistetaan kaksikäyttötuotteiden sovelluskohteita. Lisäksi kaksikäyttötuotteisiin liittyvää tuotekonseptien suunnittelua tehdään yhteistyössä sidosryhmien kanssa.

Oheiset toimenpiteet sekä Innokaupunkitoimijoiden ja yritysten välinen tiivis yhteistyö luovat liiketoimintaekosysteemejä ja parhaimmillaan houkuttelevat alueelle uusia investointeja. Maakunta voi jatkossa

profiloitua yhä vahvemmin tutkimusinfrastruktuurien ja TKI-ekosysteemien kehittämisen kärkialueena. Avoin, korkeatasoinen tutkimus ja sen pohjalta syntyvä liiketoiminta ja laadukas kansainvälinen koulutus edistävät alueen yhteiskunnallista vaikuttavuutta ja jopa globaalia tunnettavuutta. Samalla Joensuun kaupunki toimii tutkimus- ja innovaatioalustana, jonka kehittämistoimia suunnitellaan ja toteutetaan yhteiseen näkymään ja strategiaan valintoihin perustuen.

Ekosysteemisopimuksen kautta alueen toimijat ovat yhteisesti ilmaisseet sitoutumisen Joensuun seudun elinkeinolähtöisen TKI- toiminnan sekä yritysten liiketoiminta- ja kasvuympäristön kehittämiseen, ja hankkeen toimenpiteiden voidaan katsoa tukevan Joensuun kaupungin ekosysteemisopimuksen tavoitteita.

Hanke on osa AURA-ohjelman Kestävän kaupunkikehittämisen kokonaisuutta, jolle on allokoitu kansallista rahoitusta vuoteen 2027 saakka.

Hakemus sai valintaperusteiden pisteytyksessä 28/42 pistettä.

### **Ratkaisun perustelut ja jatkotoimenpiteet**

Joensuun Innokaupunki 4 -hankekokonaisuus tukee Uudistuva ja osaava Suomi EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelman toimintalinjan 1 Innovatiivinen Suomi, erityistavoitteen 1.1 ”Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen” toteutumista.

Hanke eri rinnakkaishankkeineen toteuttaa Pohjois-Karjala ohjelman maakunnan älykkään erikoistumisen strategian globaaleja huippuosaamisaloja ”fotoniikka” sekä ”metsä- ja biokiertoaluetalous”. Lisäksi hanke toteuttaa älykkään erikoistumisen kansallista huippuosaamisalaa ”uudistuva teollisuus ja kehittyvät teknologiat”. Hankekokonaisuuden toimintamalli, jossa tuetaan eri toimijoiden TKI-yhteistyön ja innovaatioekosysteemi en kautta yritysten kasvua ja liiketoiminnan kehitystä, tukee vahvasti älykkään erikoistumisen toimeenpanoa maakunnassa.

### **Rahoittaja puoltaa hakemuksen hyväksymistä**

Kyllä