



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 2021/407736/09  
02 01 01/2025/PKARJALA

### Hankkeen perustiedot

Hankkeen julkinen nimi  
Innokaupunki 4 UEF

Hakijan virallinen nimi  
Itä-Suomen yliopisto

Hakemusnumero  
407736

Saapumispäivämäärä  
31.03.2026

Alkamispäivämäärä  
01.07.2026

Päätymispäivämäärä  
31.12.2028

Viranomainen  
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

Erityistavoite  
1.1 Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton  
parantaminen

Tukimuoto  
Alueellinen kehittämistuki: kehittämishanke

**Hanke toteutetaan:** Yhden toteuttajan hankkeena

### Kuvaus hankkeen sisällöstä

Innokaupunki 4 UEF on Itä-Suomen yliopiston toteuttama kehittämishanke, jonka tavoitteena on vahvistaa Joensuun asemaa kansallisena ja kansainvälisenä fotonikan ja metsäbiotalouden innovaatiokeskittymänä. Hanke on osa Innovation Joensuu -strategian toteutusta, jossa yhdessä Joensuun kaupungin, Business Joensuun, Karelia-ammattikorkeakoulun, Riverian ja Luonnonvarakeskus Luken kanssa rakennetaan

yhtenäinen, pitkäjänteinen ja yritysveltoinen ekosysteemi. UEF tuo kokonaisuuteen monitieteisen tutkimusosaamisen, koulutuksen, yritysysteistyön ja kansainväliset verkostot, jotka ovat välttämättömiä alueen kasvuun ja investointikyvykkyydelle. Hankkeen avulla Joensuu voi siirtyä yksittäisistä projekteista kohti pysyviä rakenteita, jotka tukevat yritysten kehittymistä, tutkimuksen hyödyntämistä ja kansainvälistä näkyvyyttä.

Hanke vastaa suoraan alueella tunnistettuihin tarpeisiin. Fotoniikan alalla Joensuusta puuttuu pilotointi? ja piensarjatuotannon kyvykkyys, jota yritykset tarvitsevat viedäkseen tutkimusideoita kokeiluista markkinoille. Ilman tätä kapasiteettia lupaavat tutkimustulokset jäävät kesken, yritysten on vietävä pilotointia muualle ja kasvu suuntautuu pois Joensuusta. Metsäbiotaloudessa tarvitaan uusia tapoja yhdistää puutuote- ja teknologiaosaaminen, hyödyntää dataa ja sensorointia sekä rakentaa pk?yrityksille kansainvälisiä arververkkooja. Startup?toiminnassa alueen nykytila – vain 0–2 tutkimuslähtöistä startupia vuodessa – ei vastaa tutkimuksen ja osaamisen tasoa, ja yritysllähtöisiä polkuja tarvitaan lisää. Lisäksi ekosysteemin rakenteet ovat vielä osittain projektikohtaisia, ja pysyvät toimintamallit, yhteinen vuosikello, koordinoitu yritysrajapinta ja kansainvälisen yhteistyön selkeät käytännöt puuttuvat. Näihin tarpeisiin Innokaupunki 4 UEF vastaa.

Hanke on valmisteltu osana Innovation Joensuu ?strategiaprosessia, innoryhmytyöskentelyä ja UEF:n toimialatiimien tarkkaa analyysiä. Valmistelussa on käyty läpi yritysten tarpeet, investointiedellytykset, pilotointikyvykkyyden pullonkaulat, osaajapolkujen hajanaisuus sekä kansainvälisten yhteistyömahdollisuuksien kehitystarpeet. Yrityksiltä saatu palaute on vaikuttanut pilottilinjan ratkaisuihin, startup?toiminnan suuntaamiseen ja metsäbiotalouden arververkkoojen laajentamiseen. Lisäksi valmistelussa hyödynnettiin kansainvälisten asiantuntijoiden arviota, jossa fotoniikan pilottilinjan välttämättömyys nostettiin selkeästi esiin.

Hankkeen kunnianhimoisimpia tavoitteita ovat fotoniikan pilottilinjan täydellinen valmistelu ja sen sijoittumisen varmistaminen Joensuuhun, metsäbiotalouden arvonnllisan kasvattaminen ja arververkkoojen laajentaminen kansainvälisiksi, startup?toiminnan moninkertaistaminen, osaajapolkujen vahvistaminen koko koulutusketjussa sekä pysyvien ekosysteimirakenteiden luominen. Fotoniikassa tavoitteena on, että pilottilinja voidaan toteuttaa seuraavassa rahoitusikkunassa. Metsässä tavoitteena on kehittää toimintamallit, joilla pk?yritykset pääsevät nopeasti mukaan pilotointiin, kansainvälisiin yhteistyökuvioihin ja kestävän teknologian ratkaisuihin. Startup?toiminnassa tavoitteena on synnyttää 8–12 uutta startup?aihoita ja 3–5 toteutuvaa tutkimuslähtöistä startupia, mikä muuttaa alueen nykytilaa olennaisesti. Osaamisen osalta tavoitteena on kasvavat opiskelijamäärät, vahvistuvat koulutuspolut ja yritysllähtöiset mikrokredentiaalit, jotka tukevat yritysten työvoimatarpeita. Kansainvälisyyden osalta tavoitteena on rakentaa vierailuista ja kumppanuuksista selkeä jatkotoimintamalli, joka tukee viennin, rahoituksen ja rekrytoinnin kehittymistä.

Hankkeen toimenpiteet toteutetaan viidessä työpaketissa, jotka muodostavat yhtenäisen ja toisiaan tukevan kokonaisuuden. Startup Joensuu ?työpaketti rakentaa yritysveltoisen ja tutkimusllähtöisen startup?polun, jossa opiskelijat, tutkijat ja yritykset kohtaavat käytännön kehitystyössä hyödyntäen Proof of Concept ?mallia, monialaisia projektikursseja ja alumnien mentorointia. Photonics Joensuu ?työpaketti vahvistaa yritysrajapintaa kehittämällä asiakkuusmallin ja vuosikellon, pilotoimalla uusia koulutusmoduuleja ja valmistelemalla fotoniikan pilottilinjan teknisen, toiminnallisen ja rahoituksellisen kokonaisuuden. Forest Joensuu ?työpaketti kasvattaa metsäbiotalouden arvonnllisää yhdistämällä tutkimuksen, sensoroinnin, puutuoteinnovaatiot, kiertotalouden ja kansainväliset arververkot sekä kehittämällä delegaatiopalvelun, joka tukee yritysten vientiä ja pilotointia. Viestinnän työpaketti tekee ekosysteemin tulokset näkyviksi yrityksille, rahoittajille ja kansainvälisille kumppaneille ja tukee tapahtumia ja vaikuttavuustarinoita, jotka nostavat esiin alueen konkreettisia ratkaisuja ja vahvuuksia. Yhteiset toimenpiteet ?työpaketti varmistaa strategisen johtamisen, konsortiovalmistelun, investointikonseptien laadinnan ja pysyvien ekosysteimirakenteiden, kuten vuosikellon ja asiakkuusmallin, käyttöönnoton.

Hankkeen konkreettiset tulokset ovat laaja-alaisia ja vaikuttavia. Fotoniikan osalta syntyy investointikelpoinen pilottilinjan valmistelupaketti, joka sisältää yritysten aiesitoumukset, tilaratkaisut, teknisen konseptin, rahoituspolut ja operointimallin. Yritysysteistyö vahvistuu asiakkuusmallin ja vuosikellon avulla, ja uudet koulutusmoduulit ja mikrokredentiaalit tukevat osaajapolkuja. Metsäbiotaloudessa tuloksena ovat laajentuneet arververkot, selkeä delegaatiopalvelu ja pk?yritysten pilottipolku, joka tukee investointeja ja uutta liiketoimintaa. Startup?toiminnassa syntyy moninkertainen määrä uusia aihioita ja toteutuvia yrityksiä nykytilaan verrattuna, mikä vahvistaa alueen kilpailukykyä. Osaamisen osalta syntyy uusia koulutusratkaisuja, vahvistuva alumnitoiminta ja yritysveltoiset harjoittelu? ja opinnäytepolut, jotka tukevat rekrytointeja. Kansainvälisesti syntyy vahvoja jatkotoimintapolkuja Japanin, Etelä?Korean ja Yhdysvaltojen suuntaan, ja vierailut tuottavat konkreettisia hankkeita, investointipolkuja ja partneruuksia.

Hankkeen vaikuttavuus on pitkäjänteinen ja strateginen. Sen myötä Joensuulla on vahva ja johdettu ekosysteemi, jossa tutkimus, koulutus ja yritystoiminta toimivat yhtenäisen toimintamallin mukaisesti. Fotoniikan pilottilinja voidaan toteuttaa välittömästi rahoituspäätöksen jälkeen, metsäbiotalouden kokeiluympäristöt vahvistuvat ja yritykset saavat konkreettisia hyötyjä pilotoinnista ja kansainvälisistä yhteistyökuvioista. Startup-toiminta moninkertaistuu ja muodostaa uuden kasvualustan innovaatioille ja investoinneille. Osaajapolut vahvistuvat, ja Joensuu profiloituu kansallisena ja kansainvälisenä osaamiskeskittymänä, joka houkuttelee yrityksiä, osaajia ja investointeja. Hankkeen pysyvät rakenteet takaavat, että kehitys jatkuu hankekauden jälkeen omavaraisesti ja strategisen suunnan mukaisesti.

## Hankkeen toimenpiteet

### TP1: Start up Joensuu

#### 1.1 Monitieteinen startup-polku

Startup-kokonaisuutta vahvistetaan tuomalla opiskelijoille aiempaa selkeämpi reitti ideasta kaupallistamiseen: yritysvierailut, alumni-yritysjärjestykset ja erilaisten tapahtumien ja sparrauksien avulla. Polku mahdollistaa, että eri alojen opiskelijat kohtaavat, muodostavat tiimejä ja testaavat ideoitaan nopeasti oikeiden yritysrahoitusten kautta. Startup-kokonaisuus tukee myös alueen rekrytointia ja osaajien kiinnittymistä Joensuuhun.

#### 1.2 Tutkimuksesta liiketoimintaan (R2B)

Mallia toteutetaan tiiviissä yhteistyössä UEF:n innovaatio- ja tutkimuspalveluiden kanssa, jotta tutkijoille syntyy matala kynnys arvioida ideoidensa markkinapotentiaalia. Proof of Concept -vaihe ja nopea testausmalli antavat mahdollisuuden validoida ratkaisut jo varhaisessa vaiheessa yritysten kanssa. R2B-polku tukee myös opiskelijoiden ja jatko-opiskelijoiden yrittäjyyttä, ja malli avaa väylän yhteishankkeisiin yritysten kanssa.

#### 1.3 Mentorointi ja verkostot

Mentorointiohjelmaa laajennetaan siten, että mukana on sekä alueen yrittäjiä, kansainvälisiä alumneja että tutkimusorganisaatioista ponnistaneita yrittäjiä. Tavoitteena on rakentaa jatkuva mentoripooli, jota opiskelijat ja tutkijat voivat hyödyntää myös hankkeen jälkeen. Kansainvälisiin verkostoihin osallistuminen kytketään startup-aihioiden konkreettisiin tarpeisiin, jotta kontaktit tuottavat rahoitusta, kumppaneita ja pilotointimahdollisuuksia.

#### 1.4 EduTravel – koulutusmatkailu

Koulutusmatkailu yhdistetään alueen innovaatio- ja yrityskokonaisuuteen: vierailut eivät ole pelkkiä tutustumiskäyntejä, vaan ne tuottavat yhteistyötä, rekrytointia ja näkyvyyttä. Malli toteutetaan tiiviissä yhteistyössä kaupungin ja Business Joensuun kanssa, ja sen avulla vahvistetaan myös alueen kansainvälistä tunnettua tulevien osaajien ja yritysten keskuudessa.

### TP2: Photonics Joensuu

#### 2.1 Ekosysteemin orkestrointi ja strateginen johtaminen

Kehitetään Photonics Joensuu -ekosysteemin toimintaa kuten innoryhmän tapaamiset. Laaditaan 2030 toimeenpanosuunnitelma ja ylläpidetään ekosysteemin vuosikelloa. Tuetaan Innokaupunki-organisaatiota fotoniikkaan liittyvissä toimeenpanokysymyksissä.

#### 2.2 Yritysyhteistyö ja asiakkuusmallit

Kehitetään kumppanuusmallit yrityksille

Otetaan käyttöön asiakkuuksien hallintamalli ja yritysyhteistyön vuosikello.

Kehitetään Eliitti-tiimin toimintaa yritysten TKI-aihioiden valmistelussa.

Toteutetaan yrityskontaktointi yhdessä Photonics Finlandin kanssa.

Päivitetään UEF:n yleiset yritysyhteistyöesitykset ja materiaalit.

Toteutetaan matchmaking- ja pilotointitoimintaa yritysten ja tutkimusryhmien välillä.

#### 2.3 Osaajapolut ja koulutusmoduulit

Suunnitellaan ja pilotoidaan yritys- ja koulutusmoduuleja ja mikrokredentiaaleja.

Toteutetaan fotoniikan osaajatarveselvitys.

Rakennetaan yritysten kanssa ura- ja harjoittelupolku (yritysvierailut, harjoittelupaikat, projektikurssit).

Käynnistetään Joensuusta valmistuneiden mentorointi- ja koulutusohjelmaa.

Toteutetaan opiskelijamarkkinointi ja lukiokampanjat fotoniikan vetovoiman lisäämiseksi.

Vahvistetaan työvoiman saatavuutta (harjoittelupaikkaverkosto, opinnäytetyöt, yritysvierailut, innovaatiokilpailut).

Osaajapolkuja kehitetään tiiviissä yhteistyössä alueen yritysten kanssa, jotta koulutus vastaa suoraan työvoiman tarpeisiin ja vahvistaa alueen vetovoimaa. Yritysten asiantuntijat osallistuvat koulutusten suunnitteluun ja pilotointiin, mikä vahvistaa opiskelijoiden kiinnittymistä Joensuuhun.

Toteutetaan Fotoniikka-tunnetuksi -kokonaisuus.

#### 2.4 Infrastruktuurin valmistelu

Kehitetään fotoniikan TKI-tiloja ja yhteiskäyttömallit.

Valmistellaan pilottilinjan toteutusta (konsepti, investointi? ja operointimalli, lupa?/hankintasuunnitelmat, rahoituspolku, yritysten aiesitoumukset).

Infrastruktuurivalmistelu tehdään yrityskäyttäjien tarpeista alkaen: pilottilinjan ja tilojen suunnittelussa huomioidaan yritysten prosessit, materiaalit ja laatuvaatimukset. Tämä parantaa investointivalmiutta ja nopeuttaa pilottilinjan toteutusvaihetta hankkeen jälkeen.

Suunnitellaan fotonikan valmistukseen soveltuvat tilat yhdessä kumppaneiden kanssa.

#### 2.5 Kansainvälinen verkottuminen

Toteutetaan delegaatioiden vastaanotto ja vierailuohjelmat.

Kartoitetaan kv?rahoituskanavat ja rakennetaan konsortioita (Horizon Europe, Digital Europe).

Osallistutaan kansainvälisiin verkostoihin ja tapahtumiin (Photonics21, EOS).

### TP3: Forest Joensuu

#### 3.1 Arvonlisä ja arvoverkot

Forest Joensuu vahvistaa alueellista kilpailukykyä yhdistämällä metsäbiotalouden osaamisen, teknologian ja datan hyödyntämisen yhden yhteisen kokonaisuuden alle. Hankkeessa rakennetaan systemaattinen tapa tuoda UEF:n tutkimusyriyten käyttöön: nopeat analyysit, tutkimusnäytöt, pilotoinnit ja yhteinen projektivalmistelu luovat uudenlaisen toimintamallin, jossa yritykset voivat tarttua tutkimuksesta nouseviin mahdollisuuksiin aiempaa ketterämmin.

Kestäviin teknologioihin liittyvät puutuoteinnovaatiot (kuten uudet rakenneratkaisut ja materiaalien kiertotalous) integroidaan osaksi Forest Joensuuta, ja näiden ympärille rakennetaan yhteistyö yritysten, LUKE:n ja Karelian kanssa.

Hyvinvointi? ja matkailusovelluksissa metsien monikäyttö toimii luonnollisena platformina uusille palveluille. Hankkeessa tehdään systemaattinen kansainvälinen vertailu luontopohjaisista ratkaisuista (NBS), joita voidaan soveltaa Joensuussa. Näiden avulla yrityksille syntyy valmis aineisto uusien palvelujen, vientitarinoiden ja pilotointien rakentamiseksi — myös niille yrityksille, jotka eivät ole perinteisesti metsäalan toimijoita.

#### 3.2 Delegaatioiden hyödyntäminen

Delegaatio-ohjelmat rakennetaan yritysvetoisesti: jokaiselle vierailulle nimetään selkeä teema, yrityskohteet ja toivotut lopputulokset (kumppanuus, hanke, investointipolku). Jälkimarkkinointiin toteutetaan UEF:n sisäinen toimintamalli, jossa kontaktit dokumentoidaan ja jatkotoimet kirjataan ja jaetaan toimijoille. Näin varmistetaan, että vierailut johtavat konkreettisiin yritysmahtoisuuksiin eivätkä jää yksittäisiksi tutustumiskäynneiksi. Lisäksi delegaatio toiminta linkitetään Forest Joensuun tutkijoihin: vierailuille valmistellaan tutkimuspohjaiset lyhyet teema?introt, jotka auttavat keskustelua etenemään suoraan yhteisiin hankeaihoihin. Tämä lisää alueen uskottavuutta ja parantaa rahoituskelpoisuutta kansainvälisissä konsortioissa.

#### 3.3 Läpimurtoinnovaatioiden tunnistaminen

R2B?menetelmän laajennus mahdollistaa koko UEF:n tutkimuskentän läpikäynnin ja ideoiden tunnistamisen, joilla on korkea kaupallistamispotentiaali. Menetelmää sovelletaan myös metsätieteiden ulkopuolelle, jolloin metsiin kytkettyjä innovaatioita tarkastellaan yhdessä teknologia?, data?, kiertotalous? ja materiaalitutkimuksen kanssa. Tunnistaminen tehdään LUKE:n ja yritysten kanssa hyödyntäen teknologian, markkinapotentiaalin ja kestävyuden näkökulmia.

Startup?toimenpiteissä hyödynnetään metsä? ja teknologiapohjaisten startupien verkostoja, esim. Japanin Akista?verkostoa, jotta alueelle syntyy kansainvälisesti skaalautuvia yrityksiä. Opiskelijat osallistuvat innovaatiohaasteisiin ja hackathoneihin, joista syntyy konkreettisia yritysaihoita ja rekrytointeja.

### TP4: Viestintä

#### 4.1 Brändi ja strateginen viestintä

Viestinnässä keskitytään tekemään näkyväksi Joensuun vahvuudet: maailmanluokan fotonikan tutkimus, metsäbiotalouden ekosysteemi ja niiden rajapinta. Brändityössä luodaan selkeät ydinviestit, joita käytetään kaikissa kansainvälisissä yhteyksissä. Yritystarinat ja vaikuttavuustarinat rakentuvat todellisista case? esimerkeistä, joita kerätään hankkeen aikana yritysprojekteista ja piloteista. Näin Joensuu profiloituu paikkana, jossa tutkimus muuttuu liiketoiminnaksi.

#### 4.2 Tapahtumat ja vierailut

Forest & Photonics ?tapahtumasta tehdään kansainvälinen käyntikortti, joka kokoaa yhteen yritykset, tutkijat, rahoittajat ja opiskelijat. Tapahtumaa kehitetään niin, että se tukee pilotointia, rekrytointia ja invest in ?toimintaa. ODF ja ICS hyödynnetään aktiivisesti: niissä luodut kontaktit sidotaan hankkeen yritysrajoitukseen ja jatkokontaktit kirjataan systemaattisesti TP5?kokonaisuuden toimintamalleihin.

Vierailukonseptit sisältävät valmiit paketit: tilat, osaaminen, pilotointiympäristöt, yhteistyömahdollisuudet ja yrityskumppanit.

#### 4.3 Kansainvälinen vaikuttavuus

Viestintä kohdennetaan investoreihin, globaaleihin yrityksiin ja TKI-kumppaneihin. Showroom-materiaalit kertovat lyhyesti ja visuaalisesti, miksi Joensuu on houkutteleva kumppani. Alumnitarinat nostavat esiin osaajien verkostoa, mikä tukee sekä rekrytointia että alueen veto- ja pitovoimaa. Kampanjoiden tavoitteena on lisätä yrityskontakteja ja kasvattaa kansainvälisten vierailijoiden määrää.

TP Innokaupunki yhteistyö

#### 5.1 Strateginen yhteistyö ja innoryhmät

Innoryhmien roolia vahvistetaan siten, että niistä muodostuu innovaatio- ja rahoitusaihioiden ensisijainen foorumi. UEF tuo ryhmiin tutkimuspohjaisen näkökulman ja auttaa tulkitsemaan, miten yritysten tarpeet voidaan yhdistää tutkimus- ja rahoitusmahdollisuuksiin.

Forest Joensuu -strategian päivitys toteutetaan yhteistyössä kaupungin, LUKE:n ja Karelian kanssa, ja sen yhteydessä tarkastellaan alueen TKI-rakenteita sekä investointien edellytyksiä.

#### 5.2 Investointikonseptit

Investointikonseptit valmistellaan siten, että niitä voidaan käyttää suoraan rahoitushauissa. Niihin sisällytetään: kuva pilotointiympäristöistä, tilatarpeista, laitteistoista, yrityskäyttäjistä ja rahoituspoluista. Malli tukee erityisesti fotonikan pilottilinjavalmistelua ja metsäbiotalouden teollisia kokeilu ympäristöjä.

#### 5.3 Ekosysteemin jatkuvuus

Ekosysteemin pysyvyys varmistetaan luomalla yhteiset toimintamallit: vuosikello, delegaatioprosessi, yritysrajapinnan toimintamalli ja yhteinen rahoitusvalmistelun rakenne. Jatkuvuus varmistetaan sillä, että hankkeen aikana syntyneet materiaalit, toimintamallit ja kansainväliset kontaktit dokumentoidaan ja siirretään osaksi Innovation Joensuun pysyvää toimintaa.

## Lisätietoja hakemuksesta

Hankkeen tulokset

TP1: Startup Joensuu – tulokset ja mittarit

Hankkeessa luodaan pysyvä monitieteinen startup-polku, joka yhdistää fotonikan, metsäbiotalouden, kauppatieteet ja jatkuvan oppimisen.

Polku tarjoaa opiskelijoille ja tutkijoille selkeän reitin ideasta kaupallistamiseen: yrityshaasteet, tiimiytyminen, sparraus, Proof of Concept -malli ja jatkopolut R2B-toimintaan.

Polku pilotoidaan UEF:n opiskelijoilla ja laajennetaan pysyväksi osaksi koulutustarjontaa.

Startup-toiminta tuottaa uusia yritysaihioita, kytkee opiskelijat yrityksiin aiempaa varhemmin ja vahvistaa JOK-kokonaisuuden mukaista yritysveitoista osaajapolkua.

Lisäksi laaditaan UEF:n koulutusmatkailun (EduTravel) nykytila, konsepti ja pilotit, jotka tuovat kansainvälisiä vierailuja Joensuuhun ja tukevat alueen näkyvyyttä.

Määrälliset mittarit

Startup-polun käyttöönotto ja vakiinnuttaminen.

Uudet startup-aihiot (tavoite: 8–12).

PoC-kokeilut (tavoite: 10).

Opiskelija- ja yritysosallistuminen (tavoite: 150 opiskelijaa, 25 yritystä).

EduTravel-selvitys ja konsepti.

EduTravel-pilotit (tavoite: 3).

Mentoriverkoston laajuus (tavoite: 30 mentoria).

Laadullinen todentaminen

Case-kuvaukset syntyneistä yritysaihioista.

Palautteet opiskelijoilta, yrityksiltä ja mentoreilta.

Arviot PoC-mallin toimivuudesta.

TP2: Photonics Joensuu – tulokset ja mittarit (sis. pilottilinjatoteutumisen varmistaminen)

Hankkeessa vahvistetaan Photonics Joensuu -ekosysteemin rakenteet:

strateginen kehityssuunnitelma vuoteen 2030, asiakkuudenhallintamalli, yritys yhteistyön vuosikello ja selkeä palveluvalikko yrityksille.

Koulutustarjontaa laajennetaan yhteistyössä Karelia AMK:n ja Riverian kanssa, ja fotonikan opiskelijamäärät kasvavat merkittävästi uusien modulien, mikrokredentiaalien ja markkinoinnin ansiosta.

Yritysyhteistyö tiivistyy harjoittelu-, opinnäytetyö-, pilotointi- ja TKI-toiminnassa, ja kansainväliset verkostot (Photonics21, EOS, PREIN, ODF) kytkeytyvät konkreettisiin tarpeisiin.

Pilottilinjan toteutumisen varmistaminen (vahvistettu tulos)

Hanke tuottaa päätöksentekokelpoisen kokonaisuuden, joka mahdollistaa fotonikan pilottilinjan toteutuksen seuraavassa rahoitusikkunassa.

Kokonaisuus sisältää:

teknisen konseptin ja prosessikuvaukset  
alustavan laitekokonaisuuden  
tilaratkaisun ja sijoituspaikkapäätöksen valmistelun  
lupa- ja hankintasuunnitelmat  
operointimallin, palvelukuvaukset ja käyttäjäpolut  
rahoituspolun (BF, ministeriö, EU) ja hakuskenaariot  
yritysten dokumentoidut pilotointitarpeet ja aiesitoumukset (tavoite: 10)  
ODF-yhteistyön kautta kansainvälisiä kumppaneita pilotointiin

Valmistelu tehdään Eliitti-tiimin, Photonics Finlandin, yritysten ja kansainvälisten kumppaneiden kanssa, mikä minimoi riskit ja varmistaa, että pilottilinjan toteutus on rahoittajille uskottava ja välttämätön.

Määrälliset mittarit

Strateginen suunnitelma

Yritysyhteistyön vuosikello ja CRM-malli käytössä

Koulutusmoduulit ja mikrokredentiaalit (tavoite: 10).

Fotoniikan opiskelijamäärän kasvu (tavoite: +50 %).

Yhteistyö AMK + Riveria

Yritysten määrä yhteiskehittämisessä (tavoite: 20).

Mentoroinnin alumnit (tavoite: 50).

Harjoittelupaikkojen määrä (tavoite: 30/vuosi).

Uudet TKI-hankkeet (tavoite: 5).

Pilottilinjan suunnitelmapaketti valmis

Yritysten aiesitoumukset (tavoite: 10).

Rahoituspolut ja skenaariot (tavoite: 3).

Laadullinen todentaminen

Rahoittajien arvio pilottilinjan kypsyydestä.

Case-kuvaukset yrityspiloteista.

ODF-yhteistyön vaikuttavuusarviot.

Palautteet koulutusmoduuleista ja osaajapoluista.

TP3: Forest Joensuu – tulokset ja mittarit

Forest Joensuu vahvistaa metsäbiotalouden arvonnisää kytkemällä puutuotteet, kestävät teknologiat, dataperusteiset ratkaisut, metsien monikäytön, hyvinvoinnin ja kestävänsä metsämatkailun osaksi innovaatiotoimintaa.

Arvoverkkoja laajennetaan toimialojen ja maiden yli (Japani, Etelä-Korea, USA).

UEF:n metsätieteiden yritys-yhteistyö laajenee perinteisen metsäalan ulkopuolelle, ja metsä kytketään alueen startup-toimintaan yhdessä LUKE:n ja Startup Joensuun kanssa.

Hankkeessa tunnistetaan R2B-mallilla läpimurtoinnovaatioita koko UEF:n tutkimuskentästä, kehitetään delegaatiopalvelut ja luodaan systemaattinen jälkimarkkinointi.

Määrälliset mittarit

Arvoverkkoihin osallistuvat yritykset (tavoite: 15–20).

Kansainväliset kumppanitapaamiset (1/vuosi/maa).

Innovaatiosuuntautuneet tutkimushankkeet (tavoite: 2).

Muista toimialoista osallistuvat yritykset (30 %).

Delegaatiopalvelun käyttö (tavoite: 10 delegaatiota).

Jälkimarkkinointimalli käytössä

Osallistuminen kansainvälisiin tapahtumiin (Forest & Photonics, ICS).

Opiskelijaosallistuminen (20/vuosi).

R2B-ideoiden määrä (tavoite: 20), jatkoon etenevät (tavoite: 5).

Metsä-startup-aihioiden määrä (tavoite: 3–5).

Akista-yhteistyön aktiviteetit (tavoite: 2/vuosi).

#### Laadullinen todentaminen

Case?kuvaukset NBS?ratkaisuihin, puutuoteinnovaatioista ja piloteista.  
Arviot delegaatioiden tuottamista jatkopoluista.  
Palautteet yritys yhteistyön vaikuttavuudesta.

#### TP4: Viestintä – tulokset ja mittarit

Hankkeessa luodaan yhteinen Forest & Photonics ?brändi ja sen viestintästrategiat.  
Uudistetaan Forest & Photonics ?tapahtuma, toteutetaan ODF?yhteistyö ja hyödynnetään ICS?verkostoa.  
Viestintä tuottaa yritys- ja vaikuttavuustarinoita, invest in ?materiaaleja ja kansainvälisesti vaikuttavia kampanjoita.  
Digitaalinen näkyvyys kasvaa ja Joensuu profiloituu vahvana osaamiskeskittymänä.  
Määrälliset mittarit

#### Viestintästrategia ja brändi

Järjestetyt tapahtumat (tavoite: vähintään 3/vuosi).  
Tapahtumien osallistujamäärä (tavoite: 500/vuosi).  
Some?seuraajien kasvu (tavoite: +30 %).  
Yritys- ja vaikuttavuustarinat (tavoite: 12).  
Showroom?video ja materiaalit

#### Laadullinen todentaminen

Tapahtumien palaute.  
Invest in ?toimijoiden palaute materiaalien hyödyistä.  
Kansainvälisen näkyvyyden seurantaraportit.

#### TP5: Yhteiset toimet – tulokset ja mittarit

Hankkeessa laaditaan ekosysteemin yhteinen strateginen suunnitelma, joka linjaa fotonikan ja metsäbiotalouden kehityksen seuraaviksi vuosiksi.  
Valmistellaan uusia EU? ja kansallisia TKI?hankkeita ja laaditaan yhteiset investointikonseptit fotonikan pilottilinjalle ja metsäbiotalouden pilotointiympäristöihin.  
Ekosysteemille luodaan pysyvät rakenteet: vuosikello, delegaatioprosessi, asiakkuusmalli ja rahoitusvalmistelun malli.

#### Määrälliset mittarit

Ekosysteemin strateginen suunnitelma  
TKI?hankkeiden määrä ja budjetti (tavoite: 5 hanketta, 5–10 M€).  
Investointikonseptien määrä (tavoite: 3).  
Innoryhmissä toimivat asiantuntijat (tavoite: 80).  
Forest Joensuu ?strategian päivitys  
Pysyvän ekosysteemimallin käyttöönotto

#### Laadullinen todentaminen

Ekosysteemin tilannekuva ja vuosiraportit.  
Arviot pysyvistä toimintamalleista.  
Rahoittajien palaute investointivalmiudesta.

Hankkeen tuloksena syntyvät toimintamallit, selvitykset, koulutusratkaisut ja investointivalmistelut ovat laajasti ja avoimesti hyödynnettävissä sekä alueellisten että kansallisten toimijoiden käyttöön. Tulokset eivät jää organisaatiokohtaisiksi, vaan ne palvelevat koko alueen elinkeinoelämää, koulutusta ja TKI?toimintaa.

#### Ekosysteemin pysyvät toimintamallit (yleisesti hyödynnettävät)

Hankkeessa kehitetyt pysyvät mallit – yritys yhteistyön vuosikello, asiakkuudenhallinta, TKI?palvelukuvaukset, delegaatioprosessi, ekosysteemin vuosikello ja innovaatiofoorumien rakenne – otetaan käyttöön Innovation Joensuu -ekosysteemissä ja ovat hyödynnettävissä muille alueille esimerkkikäytäntöinä.  
Ne dokumentoidaan avoimesti ja julkaistaan UEF:n ja kumppanien verkkosivuilla.

#### Photonics Joensuu ja Forest Joensuu -mallit (aluekehityksen yhteishyöty)

Photonics Joensuun ja Forest Joensuun toimintamallit, yritysrajoituksen prosessit, pilotointikäytännöt, verkostokonseptit ja investointivalmistelun dokumentit jäävät pysyviksi osiksi Joensuun elinkeinoallianssia.

Tulokset tukevat koko alueen kehitystä ja ovat avoimesti hyödynnettävissä muille toimijoille (kunnat, muut korkeakoulut, yritykset, viranomaiset).

Pilottilinjan investointi- ja operointisuunnitelma (julkinen ja laajasti hyödynnettävä)  
Hankkeessa laadittu päätöskelpoinen pilottilinjan suunnittelupaketti – sisältäen konseptin, prosessikuvaukset, tilaratkaisun, rahoituspolut, lupa- ja hankintasuunnitelmat sekä yritysten pilotointitarpeet – julkaistaan avoimena asiakirjana.

Koulutusratkaisut ja osaajapolut (vakiintuvat ja ovat julkisia)  
Uudet mikrokredentiaalit, koulutusmoduulit, opiskelijapolut, harjoittelu- ja mentorointimallit julkaistaan avoimena koulutusmateriaaleina UEF:n, Karelia AMK:n ja Riverian verkkosivuilla. Materiaalit ovat kopioitavissa, muokattavissa, hyödynnettävissä muissa oppilaitoksissa sekä käytettävissä yritysten täsmäkoulutukseen.

Startup Joensuu -polku ja R2B-mallit (julkinen hyöty)  
Startup?polun malli, työkalut, PoC?prosessi ja R2B?arviointikäytännöt julkaistaan avoimena materiaaleina. Malli lisää tutkimuslähtöisen yrittäjyyden laatu- ja volyymipotentialia myös Joensuun ulkopuolella.

Viestintä- ja brändimateriaalit (julkinen näkyvyys ja aluekehitysvaikutus)  
Hankkeessa tuotetut Forest & Photonics -brändi, yritystarinat, vaikuttavuusraportit, visuaaliset materiaalit ja showroom?sisällöt julkaistaan avoimesti:  
UEF:n verkkosivuilla, Joensuun kaupungin sivuilla, Business Joensuun sivuilla sekä Photonics Finlandin ja PREINin kautta kansainvälisesti. Nämä tukevat investointien houkuttelua ja toimivat alueen markkinointimateriaalina myös hankkeen päätyttyä.

Tulokset julkaistaan avoimesti seuraavissa kanavissa:  
UEF:n verkkosivut (erillinen Innokaupunki 4 UEF -sivusto)  
Joensuun kaupungin ja Business Joensuun verkkosivut  
Photonics Finland, PREIN, UNITE, ICS ja muut kansalliset ja kansainväliset verkostot  
Forest Joensuu ja Photonics Joensuu -verkkokanavat  
Avoimet raportit ja työpajamateriaalit (pdf, videot, työkalut)  
Seminaarit, työpajat ja konferenssit (esim. Forest & Photonics, ODF, OPD)

Kaikki keskeiset asiakirjat (konseptit, toimintamallit, koulutusmateriaalit, investointivalmistelut) tallennetaan avoimeen ja löydettävään muotoon.

## 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	Palkkojen yksikkökustannukset

### Kustannusarvion tiivistelmä

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Hylätyt €
1 Palkkakustannukset	1 163 287	1 163 287	
Flat rate 40 % kehittäminen	465 316	465 316	
2 Tulot (vähennetään kustannuksista)	0	0	
<b>Nettokustannusarvio yhteensä</b>	<b>1 628 603</b>	<b>1 628 603</b>	

### Rahoitussuunnitelman tiivistelmä

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Osuus %
1 Haettava EU- ja valtion rahoitus	977 163	977 163	60,00
2 Omarahoitus: Muu julkinen rahoitus	244 289	244 289	15,00
3 Kuntarahoitus	407 151	407 151	25,00
4 Muu julkinen rahoitus	0	0	0
5 Yksityinen rahoitus	0	0	0
<b>Rahoitussuunnitelma yhteensä</b>	<b>1 628 603</b>	<b>1 628 603</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. Rinnakkaisohjelmakokonaisuuteen kuuluvat lisäksi Business Joensuun, Karelia ammattikorkeakoulun, Luonnonvarakeskuksen sekä Joensuun kaupungin hankkeet. Ekosysteemisopimusten avulla Suomen tutkimus- ja kehittämismenojen osuutta tavoitellaan nostettavaksi 2,7 prosenttiin bruttokansantuoteosuudesta 4 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä.

Joensuun seudulla tutkimuslähtöisen ja tutkimusta hyödyntävän liiketoiminnan haasteena on kaupallisesti potentiaalisten tutkimusideoiden puutteellinen tunnistaminen, kokoamisen ja koordinoiminen. Tällä hetkellä alueen tutkimusosaaminen ei siirry tehokkaasti elinkeinoelämän hyödynnettäväksi, eikä uusia tutkimuspohjaisia startup-yrityksiä synny siinä määrin kuin alueen osaamis pohja mahdollistaisi. Kansainvälisen startup-ekosysteemitietokannan mukaan Joensuun seudun kasvuyritysten määrä ja liikevaihto ovat vertailukaupunkeja (Lappeenranta, Kuopio, Jyväskylä) matalammalla tasolla, mikä osaltaan kiellii alueen tutkimuslähtöisen yrittäjyyden ja innovaatioiden hyödyntämisen rakenteellisia puutteita. Tutkimuspohjaisen startup-toiminnan vähäinen määrä näkyy myös kansallisissa yliopistotason indikaattoreissa: Itä-Suomen yliopiston osuus keksintöilmoituksista oli vain 5 % ja patenteista 1 % vuosina 2010–2021.

Alueen toimijoiden keskuudessa tunnistettu että fotonikan alalla alueelta puuttuu pilotointi- ja piensarjatuotannon tila ja pilottilinja, jollainen edistäisi yritysten tutkimusideoiden vientiä kokeiluista markkinoille. Nykyisellään joensuulaisten yritysten on vietävä lupaavien fotonikan tutkimustulosten pilotointia muualle, jolloin kasvu suuntautuu pois maakunnasta. Tämän hankkeen tavoitteena onkin mm. fotonikan pilottilinjan valmistelu ja sen sijoittumisen varmistaminen Joensuuhun. Syntyessään fotonikan pilottilinja mahdollistaa paikan, jossa tutkimus, pilotointi ja piensarjatuotanto voidaan toteuttaa Joensuussa. Tämä lyhentäisi kaupallistamisen läpimenoaikoja, parantaisi alueen yritysten rahoituskelpoisuutta sekä mahdollisesti lisäisi Joensuun vetovoimaa kansallisena ja kansainvälisenä investointipaikkana.

Metsäbiotaloudessa puolestaan kaivataan uusia tapoja yhdistää puutuote- ja teknologiaosaamista sekä hyödyntää dataa ja sensorointia. Nykytilassa metsäbiotalouden arvoverkot ovat kapeita, ja suurin osa TKI-toiminnasta painottuu suuryrityksille eikä pk-yrityksillä ole selkeää reittiä pilotointiin tai oman tuotannon kehittämiseen. Hankkeessa pyritään metsäbiotalouden arvonlisän kasvattamiseen ja alan arvoverkkojen laajentamiseen kansainvälisiksi, sekä startup-toiminnan lisäämiseen. Hankkeessa metsäalan yrityksille tarjotaan käyttöön fotonikkaa ja dataa hyödyntäviä mittaus-, sensori- ja prosessointiratkaisuja, joilla yhtiöiden tuotannon tehokkuus ja jalostusaste voivat kasvaa. Forest & Photonics muodostaa rakenteen, jossa fotonikan sovellukset tuodaan metsäbiotalouden yritysten käyttöön tavalla, joka tuottaa uusia tuotteita, palveluja ja siten lisännee myös vientimahdollisuuksia.

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 24/42 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”. Hankkeen toimintamalli, jossa tuetaan eri toimijoiden TKI-yhteistyön ja innovaatioekosysteemien kautta yritysten kasvua ja liiketoiminnan kehitystä, tukee vahvasti älykkään erikoistumisen toimeenpanoa maakunnassa.

### **Rahoittaja puoltaa hakemuksen hyväksymistä**

Kyllä