



Euroopan unionin
osarahoittama

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



Pohjois-Karjalan
MAAKUNTALIITTO

Valintaesitys

31.8.2026 Dnro: EURA 2021/408291/09
02 01 01/2026/PKARJALA

Hankkeen perustiedot

Hankkeen julkinen nimi
Älykäs ja aistiva tuotanto (investoinnit)

Hakijan virallinen nimi
Pohjois-Karjalan Koulutuskuntayhtymä

Hakemusnumero
408291

Alkamispäivämäärä
01.01.2027

Viranomaisen
Pohjois-Karjalan maakuntaliitto

Hakuilmoitus
Pohjois-Karjalan maakuntaliiton
31.3.2026 päättyvä EAKR-kehittämisen- ja
investointihankehaku

Käsittelijä
Katja Mari Susanna Riikonen

Toimintalinja
2 Hiilineutraali Suomi

Erityistavoite
2.3 Kiertotalouteen siirtymisen edistäminen

Tukimuoto
Opetus- ja kulttuuriministeriön toimialan investointihanke

Saapumispäivämäärä
21.08.2026

Päätymispäivämäärä
31.12.2028

Kokouksen päivämäärä

Hakuilmoituksen tunnus
POKLII-028

Hanke toteutetaan: Yhden toteuttajan hankkeena

Kuvaus hankkeen sisällöstä

Älykäs ja aistiva tuotanto (investoinnit) -hanke rakentaa Riverian tiloihin Pohjois-Karjalan muovija metalliteollisuuden pk-yrityksiä palvelevan kiertotalouden ja resurssitehokkuuden TKI- ja kokeiluympäristön. Investoinnit muodostavat yhtenäisen älykkään automaatioketjun, jossa teknologiat materiaalihukan minimointiin ja kemikaalivapaaseen jäljitettävyyteen toteutuvat

integroituna kokonaisuutena.

Laitteisto koostuu

- yhteistyörobotista (cobot),
- autonomisesta mobiilirobotista (AMR),
- lasermerkkaajasta,
- konenäköjärjestelmistä ja
- digitaalisesta kaksosesta.

Investoinnit tarjoavat alueen pk-yrityksille riskittömän alustan kokeilla uusia kiertotalousteknologioita rinnakkaisessa kehittämishankkeessa toteutettavissa yritys demonstraatioissa.

Hankkeen toimenpiteet

Investointihanke toteutetaan kahdessa vaiheessa, jotka vastaavat rinnakkaisen kehittämishankkeen (408292) aikataulua.

Vaihe 1: Laitehankinnat ja kilpailutus (Q1/2027–Q2/2027)

Laitehankinnat kilpailutetaan heti hankkeen käynnistyttyä hakuvaiheessa tehdyn markkinakartoituksen ja yritystarpeiden pohjalta. Rinnakkaisessa kehittämishankkeessa tehtävä asiantuntijatyö vastaa näiden julkisten hankintojen tarjouspyyntöasiakirjojen laatimisesta ja kilpailutusprosessin läpiviennistä. Hankittava laitteisto koostuu yhteistyörobotista (arvio 60 000 €), autonomisesta mobiilirobotista (arvio 70 000 €), kuitulasermerkkaajasta (arvio 39 500 €) sekä automaatio- ja konenäkökomponenteista (arvio 35 500 €).

Vaihe 2: Ympäristön rakentaminen, turvallistaminen ja käyttöönotto (Q3/2027–Q4/2027)

Laitteiden saavuttua ne integroidaan yhtenäiseksi automaatioketjiksi asiantuntijapalvelujen ostona (35 000 €), mikä kattaa turvallisuuksratkaisut ja laitteistokokonaisuuden CE-merkinnät. Tuotantosolun digitaalinen kaksonen rakennetaan asiantuntijapalveluna (15 000 €). Rakentamisen ja asennusten koordinointi tehdään rinnakkaisen kehittämishankkeen asiantuntijatyönä. Valmis ja turvallistettu ympäristö otetaan käyttöön vuoden 2028 alussa alkavissa yritys demoissa.

Hankkeen viestintä toteutetaan Riverian viestintätiimin tuella ja EU-rahoituksen viestintävelvoitteiden mukaisesti.

Lisätietoja hakemuksesta

Investointien avulla rakennetaan laitteisto- ja ohjelmistopuutteet neljälle (4) konkreettiselle kiertotalouden demonstraatiolle, jotka on suunniteltu palvelemaan maakunnan kärkiteollisuutta:

1. Materiaali- ja raaka-ainehukan minimoinnin ympäristö

Hankitaan ja integroidaan tekoälypohjainen konenäköjärjestelmä, joka estää viallisten osien jatkojalostuksen. Ympäristö antaa alueen yrityksille mahdollisuuden testata jatkuvan tuotannon (esim. ruiskuvalu ja metallinkoneistus) hukan eliminointia.

2. Elinkaaren jäljitettävyyden ja DPP-valmiuden ympäristö

Hankitaan lasermerkkain, joka mahdollistaa kemikaalivapaan, huoltovapaan ja elinkaaren kestävä tuotemerkin. Tämä laiteinvestointi on välttämätön, jotta alueen teollisuus voi pilotoida EU:n digitaalisen tuotepassin (DPP) vaatimia kierrätysvaiheen tunnistusratkaisuja.

3. Resurssitehokkaan logistiikan ympäristö

Hankitaan autonominen mobiilirobotti (AMR) ja siihen liittyvät kuljetinjärjestelmät. Laitteisto mahdollistaa energiatehokkaan ja optimoidun materiaali virtojen hallinnan pilotoinnin osana älykäs tehdasta.

4. Energia- ja materiaali optimoinnin ympäristö

Rakennetaan fyysisen tuotantosolun pohjalta digitaalinen kaksonen asiantuntijatyönä. Ympäristö mahdollistaa tuotantoprosessien virtuaalisen optimoinnin, mikä poistaa yrityksiltä fyysisiin testiajoihin liittyvän materiaalinkulutuksen.

Hankinnat muodostavat integroidun, modulaarisen kokonaisuuden, joka madaltaa merkittävästi alueen teollisuuden kynnystä investoida vastaaviin kiertotalousteknologioihin omassa liiketoiminnassaan.

Hankkeen toteutusalue

Onko hankkeen toiminta valtakunnallista?

Ei

Maakunnat

Pohjois-Karjala

Kunnat

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

Kustannusarvion ja rahoitussuunnitelman tiivistelmä

Kustannusarviota ohjaavat kustannusmallivalinnat

Kustannusmalli	Flat rate 1,5 % investointi
Palkkakustannusten ilmoitustapa	
Matkakustannusten ilmoitustapa	
Sisältyykö arvonlisävero kustannuksiin?	Ei

Kustannusarvion tiivistelmä

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Hylätyt €
1 Investoinnit	255 000	255 000	
Flat rate 1,5 % investointi	3 825	3 825	
2 Tulot (vähennetään kustannuksista)	0	0	
Nettokustannusarvio yhteensä	258 825	258 825	

Rahoitussuunnitelman tiivistelmä

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Osuus %
1 Haettava EU- ja valtion rahoitus	181 178	181 177	70,00
2 Omarahoitus: Kuntarahoitus	77 647	77 648	30,00
3 Kuntarahoitus	0	0	0
4 Muu julkinen rahoitus	0	0	0
5 Yksityinen rahoitus	0	0	0
Rahoitussuunnitelma yhteensä	258 825	258 825	100,00

Rahoittajan arvio hankkeesta

Investointihankkeessa otetaan käyttöön uutta tekniikkaa, jonka kautta mahdollistuvat resurssitehokkuuden, laadunhallinnan ja kiertotalouden demonstraatiot. Investointi- ja kehittämishanke toteutetaan tiiviissä vuorovaikutuksessa elinkeinoelämän ja oppilaitoksen välillä, mikä tulee älykkään erikoistumisen tavoitteita teknologiaosaamisen siirrosta ja yhteisöoppimisesta.

EU:n kiertotaloustavoitteiden ja -asetusten kautta yrityksille tulevat velvoitteet vaativat uudenlaisen osaamisen viemistä tuotantoprosesseihin. Hankkeen avulla maakuntaan luodaan pysyvä demonstraatioympäristö teollisuuden kiertotalousratkaisujen kokeiluun, jossa asioita voidaan käsitellä kokonaisvaltaisesti toiminnallisina ketjuina.

Hakemus sai 22 / 32 pistettä.

Ratkaisun perustelut ja jatkotoimenpiteet

Hankepari tukee Uudistuva ja osaava Suomi EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelman toimintalinjan 2 erityistavoitteen 2.3 Kiertotalouteen siirtymisen edistäminen vahvistamalla pk-yritysten kykyä hallita materiaalivirtoja älykkäästi, minimoida hukkaa ja vastata EU:n digitaalisen tuotepassin (DPP) vaatimuksiin.

Hankekokonaisuus toteuttaa Pohjois-Karjalan POKAT 2029 maakuntaohjelmaa Älykkään erikoistumisen kansallista Uudistuva teollisuus ja kehittyvät teknologiat huippuosaamisalan toimeenpanoa sekä maakuntaohjelman teknologiateollisuuden painopisteen kehittämistavoitteita mahdollistamalla teknologiaosaamisen siirtoa ja yhteisöoppimista.

Rahoittaja puoltaa hakemuksen hyväksymistä

Kyllä