



Euroopan unionin
osarahoittama

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



Pohjois-Karjalan
MAAKUNTALIITTO

Valintaesitys

19.2.2026 Dnro: EURA 2021/407061/09
02 01 01/2025/PKARJALA

Hankkeen perustiedot

Hankkeen julkinen nimi

Teollisuuslaitoksen energiatehokkuuden digitaalinen transformaatio

Hakijan virallinen nimi

Pohjois-Karjalan Koulutuskuntayhtymä

Hakemusnumero

407061

Saapumispäivämäärä

07.10.2025

Alkamispäivämäärä

01.08.2026

Päätymispäivämäärä

31.12.2028

Viranomaisen

Pohjois-Karjalan maakuntaliitto

Kokouksen päivämäärä

Hakuilmoitus

Pohjois-Karjalan maakuntaliiton
12.10.2025 päättyvä EAKR-kehittämisen- ja
investointihankehaku

Hakuilmoituksen tunnus

POKLII-023

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

Teollisuuden käyttöön menee vuosittain vajaa puolet Suomessa käytetystä sähköstä. Sähköä kuluu pääasiassa tuotantoprosesseihin, apujärjestelmiin ja kiinteistötekniikkaan. Energiatehokkuusdirektiivi on osa Euroopan unionin vihreän kehityksen ohjelmaa, jonka tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 55 %

vuoteen 2030 mennessä ja saavuttaa ilmastoneutraalius vuoteen 2050 mennessä. Energiatehokkuus ensin -periaatteen mukaisesti energiatehokkuusratkaisut on arvioitava suunnittelussa, politiikassa ja merkittävässä investointipäätöksissä. Investointeja suunniteltaessa on selvitettävä vaihtoehtoiset kustannustehokkaat energiaratkaisut. Teollisuuslaitoksen energiatehokkuutta voidaan parantaa digitalisaation avulla hyödyntämällä dataa ja automaatiota prosessien optimointiin, hukkalämmön kierrätykseen ja älykkääseen energiankulutuksen ohjaukseen.

Hankkeen tavoitteena on kehittää Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymä Riverian olemassa olevia prosessi- ja rakennusautomaation oppimisympäristöjä vastaamaan Pohjois-Karjalan prosessiteollisuuslaitosten tarpeisiin. Uusilla oppimisympäristöillä voidaan kouluttaa paremmin ja tehokkaammin tulevaisuuden osaajia laitteilla, jotka käytöltään vastaavat mahdollisimman hyvin yrityksissä käytettäviä laitteita.

Hankkeen toisena tavoitteena on yhteiskehittäminen prosessiteollisuuden toimijoiden kanssa ja sen avulla vahvistuva osaaminen energiatehokkaiden teollisuuskiinteistöjen automaatiotarkaisujen käytössä. Pidemmällä aikavälillä tavoitellaan digitaalisten ratkaisujen hyödyntämistä teollisuuslaitosten energian säästössä, mikä parantaa energiatehokkuutta ja vähentää kasvihuonepäästöjä.

Hankkeessa on kaksi työpakettia:

Työpaketti 1. Oppimisympäristöjen suunnittelu ja kouluttajakoulutuksen hankkiminen

Työpaketti 2. Fyysisen ja simuloidun oppimisympäristön kehittäminen yritys yhteistyössä

Hankkeen alussa käynnistetään fyysisten (jo olemassa olevien) PCS7 -vesiprosessi- ja LVISKA/Desigo CC -järjestelmien yhdistäminen. Järjestelmät sijaitsevat eri rakennuksissa ja niiden yhdistäminen edellyttää tietoverkon kautta tapahtuvaa integrointia. Toisena vaiheena suunnitellaan ja toteutetaan simuloidut järjestelmät eli teollisuuden käyttämät PCS7 + TiaPortal+ PLCSIM + SIMIT sekä Desigo -kiinteistöautomaatiojärjestelmä virtuaalipalvelimelle.

Hanke toteutetaan 1.8.2026-31.12.2028.

Hankkeen toimenpiteet

Työpaketti 1. Oppimisympäristöjen suunnittelu ja kouluttajakoulutuksen hankkiminen

Hankkeen projektiasiantuntija hankkii kehittämistyöhön tarvittavaa koulutusta syksyn 2026 – syksyn 2027 aikana osallistumalla Siemensin ja muiden koulutuspalveluja tarjoavien yritysten sekä laitetoimittajien järjestämiin koulutuksiin. Automaatiotoimintojen ja harjoitteiden suunnittelun kannalta on tärkeää, että hankkeessa käydään tutustumassa alan messuilla ja muissa oppilaitoksissa sekä yrityksissä niin kotimaassa kuin muualla Euroopassa. Hankkeessa on arvioitu matkakustannuksia osa-aikaisen projektiasiantuntijan kotimaan matkoihin yksikkökustannusmallin pohjalta.

Projektiasiantuntija varmistaa tarvittavien koulutuspalveluiden ja asiantuntijatehtävien (ostopalvelu) hankinnat, vastaa niiden sijoittamisesta Riverian olemassa oleviin oppimisympäristöihin, neuvottelee ja toteuttaa yhteiskehittämisen toimenpiteet yritysten kanssa. Projektiasiantuntijalle kuuluu myös oppimisympäristön fyysinen rakentaminen yhdessä asiantuntijakumppanin kanssa (ostopalvelu), käyttöönotto ja oppimisympäristöjen kehittäminen. Kehittämisosioon liittyvää flat-rate resurssia käytetään mm. Riverian henkilöstön suorittamiin hankkeen markkinointiin ja yritys yhteistyöhön liittyvään tiedottamiseen sekä pienimuotoisiin tarjoilukustannuksiin.

Työpaketti 2. Fyysisen ja simuloidun oppimisympäristön kehittäminen yritys yhteistyössä

Hankkeen alussa käynnistetään fyysisten (jo olemassa olevien) PCS7 -vesiprosessi- ja LVISKA/Desigo CC -järjestelmien yhdistäminen. Järjestelmät sijaitsevat eri rakennuksissa ja niiden yhdistäminen edellyttää tietoverkon kautta tapahtuvaa integrointia.

Vesiprosessi on PCS7-automaatiojärjestelmän ohjaama kolmen vesisäiliön kokonaisuus, johon sisältyy kaksi taajuusmuuttajaohjattua pumppua ja lukuisia prosessin mittauksia ja venttiilejä.

LVISKA/Desigo CC -järjestelmä koostuu uusiutuvan energian laitteista (lämpöpumput ja aurinkoenergia) sekä taloteknisistä laitteista (ilmanvaihtokone, kaukolämpöpaketti, puhallinkonvektorit, vesivaraajat, sähkö-, automaatio- ja IT-laitteet).

Järjestelmien fyysinen ja ohjelmallinen yhdistäminen tapahtuu hankkeen projektiasiantuntijan ja Siemensin asiantuntijoiden toimesta. Siemensiltä hankittava asiantuntijapalvelu huomioidaan hankkeen ostopalveluresursseissa.

Toisena vaiheena suunnitellaan ja toteutetaan simuloitua järjestelmää eli teollisuuden käyttämät PCS7 + TiaPortal+ PLCSIM + SIMIT sekä Desigo -kiinteistöautomaatiojärjestelmä virtuaalipalvelimelle.

Työpakettia 2 voidaan käynnistää jo työpaketin 1 aikana. Alustava arvio työpaketin aikataulusta on syyskuu 2026 – syyskuu 2028.

Hankkeen kehittämistoimet kohdistuvat jo olemassa olevaan oppimisympäristöön sekä kehitettävään simulaatio-oppimisympäristöön. Ohjelmoinnin ja simuloinnin ympäristön hankinnat ovat asiantuntijaostopalveluja sekä ohjelmistohankintoja. Kehitystyö kohdistuu oppimisympäristöjen toimintojen suunnitteluun ja rakentamiseen, näiden käyttöönottoon, sekä ohjelmoinnin ja simuloinnin oppimisympäristön suunnitteluun ja kehittämiseen. Suunnittelu- ja kehittämistyöstä vastaa hankkeen projektiasiantuntija ja ohjelmoinnin toteuttavat Siemensin asiantuntijat yhteistyössä projektiasiantuntijan kanssa.

Mukana olevat prosessiteollisuuden yritykset osallistuvat oppimisympäristöjen testauksiin ja antavat palautetta niiden toimivuudesta. Saadun palautteen perusteella oppimisympäristöjä kehitetään edelleen.

Lisätietoja hakemuksesta

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 7 % kehittäminen
Palkkakustannusten ilmoitustapa	Palkkojen yksikkökustannukset
Matkakustannusten ilmoitustapa	Matkakustannusten yksikkökustannukset
Sisältyykö arvonlisävero kustannuksiin?	Ei

Kustannusarvion tiivistelmä

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Hylätyt €
1 Palkkakustannukset	98 642	0	98 642
2 Matkakustannukset	10 715	0	10 715
3 Ostopalvelut	44 930	0	44 930
4 Muut kustannukset	10 000	0	10 000
Flat rate 7 % kehittäminen	11 500	0	
5 Tulot (vähennetään kustannuksista)	0	0	
Nettokustannusarvio yhteensä	175 787	0	

Rahoitussuunnitelman tiivistelmä

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Osuus %
1 Haettava EU- ja valtion rahoitus	131 839	0	0
2 Omarahoitus: Kuntarahoitus	43 948	0	0
3 Kuntarahoitus	0	0	0
4 Muu julkinen rahoitus	0	0	0
5 Yksityinen rahoitus	0	0	0
Rahoitussuunnitelma yhteensä	175 787	0	100,00

Rahoittajan arvio hankkeesta

Hakemus vastaa heikosti haun erityistavoitteisiin. Hankkeen tavoitteena on kehittää Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymä Riverian olemassa olevia prosessi- ja rakennusautomaation oppimisympäristöjä, mutta hankkeen toimenpiteet keskittyvät pääosin projektiasiantuntijan kouluttautumiseen, eikä sen yksistään voida katsoa olevan Uudistuva ja osaava Suomi -ohjelman toimintalinjan 1 Innovatiivinen Suomi erityistavoitteen "1.1 Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen" mukaista toimintaa.

Hankkeella tulee olla aluekehitysvaikutuksia, ja siinä tulee syntyä tuloksia, jotka ovat yleisesti hyödynnettäviä ja julkisia. Hakemuksen perusteella hankkeen yleisesti hyödynnettävät tulokset ovat vähäisiä. Hankehenkilön kouluttautumista ei synny sellaisia julkisia tuloksia, joita voitaisiin pitää Uudistuva ja osaava Suomi -ohjelman mukaisina tuloksena, jolla olisi aluekehitysvaikutuksia.

Hakemuksen perusteella hankkeessa ei juurikaan tehdä yritysysteistyötä, jossa TKI-osaamista siirtyisi yritysten käyttöön. Yhteistyö vaikuttaa sellaiselta, että sen hyödynsaajana on hakijaorganisaatio, mitä ei myöskään voida pitää ohjelman mukaisena hanketoimintana. Lisäksi hakemukselle on kirjattu aineettomia investointeja sisältäviä hankintoja, jotka eivät pääosin olisi kehittämishankkeessa olleet tukikelpoisia.

Hakemus sain pisteytyksessä 15/32 pistettä.

Ottaen huomioon edellä mainitut perustelut, muut jätetyt hakemukset sekä käytettävissä oleva rahoitus, hakemusta ei esitetä rahoitettavaksi.

Ratkaisun perustelut ja jatkotoimenpiteet

Hakemusta ei esitetä rahoitettavaksi.

Rahoittaja puoltaa hakemuksen hyväksymistä

Ei