



Euroopan unionin
osarahoittama

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

Euroopan aluekehitysrahasto (EAKR)



Etelä-Savon
maakuntaliitto

Valintaesitys

11.8.2025

Dnro: EURA 2021/405976/09
02 01 01/2025/ESAVO

Hankkeen perustiedot

Hankkeen julkinen nimi
Hitsauksen mekanisoinnin innovaatioekosysteemi

Hakijan virallinen nimi
Itä-Savon koulutuskuntayhtymä

Hakemusnumero
405976

Saapumispäivämäärä
14.03.2025

Alkamispäivämäärä
01.08.2025

Päätymispäivämäärä
31.07.2027

Viranomaisen
Etelä-Savon maakuntaliitto

Kokouksen päivämäärä

Hakuilmoitus
Uudistuva ja osaava Suomi ohjelman 2021-2027
kevään 2025 haku

Hakuilmoituksen tunnus
ESALII-016

Käsittelijä
Aleksi Sami Tapio Laaksonen

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

Hankkeessa kehitetään hitsauksen mekanisoinnin kokeilu ympäristö yhdessä koulutuksen järjestäjän, laajan yritysverkoston sekä tutkimuslaitoksen kanssa uudistamaan osaamista ja edistämään pk-yritysten kasvun ja kilpailukykyyn parantamista.

Hanke vastaa alueen yritysten tarpeisiin kehittää tutkimus- ja innovointivalmiuksia hitsauksen mekanisointiin liittyen. Hankkeessa rakentuva kokeilu ympäristö mahdollistaa uuden kehittyneen teknologian pilotoinnin, käyttöönoton ja testauksen kone- ja metallialalla, hyödyntäen digitalisaatiota.

Kehittämistoimilla edistetään Suomen hiilineutraalisuustavoitetta, erityisesti energiatehokkuuden näkökulmasta. Hanke tukee EU:n Itämeren strategiaa kansainvälisen yhteistyön tiivistämisen ja kilpailukykyyn vahvistamisen näkökulmasta. Hanke tukee Etelä-Savon älykkään erikoistumisen strategiaa ja edistää Etelä-Savon alueen kone- ja metallialan yritysten palvelujen ja tuotantomenetelmien kehittämistä, kilpailukykyä, elinvoimaa ja digitaalista osaamista.

Hankkeen tavoitteena on vastata yritysten tarpeisiin hitsauksen mekanisointiin liittyvän uuden kehittyneen teknologian käyttöönoton ja testauksen osalta kone- ja metallialalla. Tavoitteena on hyödyntää digitalisaatiota prosessien optimoinnissa sekä tukea kehittämistyöllä ekologisuutta ja turvallisuutta pk-yritysten kasvun ja kilpailukykyyn parantamisessa.

Tavoite 1: Hitsauksen mekanisoinnin osaamisen kehittämistä tukevien koulutusten rakentaminen.

Tavoite 2: Kokeilu ympäristön ja vahvan kansallisen sekä kansainvälisen verkostoyhteistyön muodostaminen yritysten osaamisen kehittämisen tueksi. Kokeilu ympäristö vahvistaa hitsauksen mekanisoinnin osaamista sekä mahdollistaa pilotointi-, testaus- ja innovointiyhteistyön.

Tavoite 3: IoT- osaamisen vahvistaminen hitsauksen mekanisoinnissa. Rakennetaan interaktiivinen digitaalinen testaus ja pilotointialusta mahdollistamaan hitsauksen reaaliaikaista seurantaa osana tuotannon optimointia.

TOIMENPITEET:

- Kehitetään ja otetaan käyttöön hitsauksen mekanisoinnin osaamisen kehittämistä tukevat uudet koulutukset, jotka rakentuvat Samiedun verkko-oppimisympäristöön.
- Rakennetaan Samiedun kampukselle yritysten osaamisen kehittämisen oppimisympäristönä toimiva innovaatioekosysteemi. Mikä muodostuu 1) kokeilu ympäristöstä, jossa voidaan vahvistaa hitsauksen mekanisoinnin osaamista sekä testata ja kehittää tuotteiden hitsattavuutta sekä 2) yhteistyöverkostosta, joka rakentuu hankkeen toimenpiteenä muodostaen laajan yhteistyön yritysten, opiskelijoiden sekä tutkimusorganisaation edustajien kanssa niin kansallisesti kuin kansainvälisesti.
- Rakennetaan IoT (Internet of Things) - digitaalinen alusta vahvistamaan hitsauksen mekanisoinnin laatua. Pilotoidaan IoT:n kautta seurattavan datan hyödyntämistä esimerkiksi prosessien optimoinnissa, hitsausympäristön olosuhteiden seurannassa, laadunvalvonnassa ja työturvallisuuden parantamisessa. Vahvistetaan yritysten osaamista IoT:n osalta, tuodaan esiin erilaisia case esimerkkejä hyödystä osaksi kokeilu ympäristöä.

TULOKSET:

- Hankkeessa on tuotettu hitsauksen mekanisoinnin kokeilu ympäristö, joka toimii koulutuksen järjestäjän opiskelijoiden, tutkimuslaitosten, yritysten sekä työ- ja elinkeinoelämän yhteisenä pilotointi ja testausalustana.
- IoT-pilotointialusta
- Hitsauksen mekanisoinnin kehittämisverkosto, jossa on myös kansainvälisiä yhteistyökumppaneita
- Kokeilu ympäristössä toimivat yritykset ja tutkimuslaitokset lkm
- KV-yhteistyö on rakentunut hankkeessa tukemaan alaa, mittari kv-verkoston yhteistyötahot lkm.
- Yritysten veto- ja pitovoiman alueellinen lisääntyminen alalla
- Uudet hitsauksen mekanisoinnin osaamista kehittävät koulutustuotteet ja palvelut / kpl
- Osaamisen kehittämistä vahvistaneet yritykset ja yritysten henkilöstö lkm
- Toteutetut webinaarit ja työpajat yrityksille kpl
- Toteutetut kansainväliset benchmarkkaukset 2kpl

Hankkeen toimenpiteiden vaikuttavuutta mitataan myös kyselyillä:

- Kysely yrityksille kokeilu ympäristön hyödyllisyydestä ja hankkeen vaikuttavuudesta.
- Kysely yrityksille lyhytkoulutusten hyödyllisyydestä osaamisen vahvistamisessa.
- Kysely hankkeen ohjausryhmälle hankkeen vaikuttavuuden ja kokonaisuuden osalta.

Hankkeella on merkittäviä aluevaikutuksia hitsauksen mekanisoinnin osaamisen vahvistamisen osalta. Yritykset pääsevät hyödyntämään testikampanjan tuottamaa tietoa oman osaamisen ja tuotteiden sekä palveluiden

kehityksessä ja koulutuksen järjestäjä voi hyödyntää tietoa opiskelijoiden osaamisen kehittämisessä ja koulutustarjonnan suuntaamisessa.

Hankkeen toimenpiteet

Hankkeen kehittämistyön koordinoinnista, toteutuksesta, viestinnästä ja raportoinnista sekä testiympäristön rakentamisesta vastaa hankkeen vastuuhenkilö. Hitsauksen mekanisoinnin osaamisen kehittämisen koulutustuotteiden rakentamisesta ja suunnittelusta vastaa hanketoimija 1. Kokeiluympäristössä toimivan yritys- ja sidosryhmäverkoston kokoamisesta vastaa hanketoimija 2. Hanketoimija 3 vastaa IoT alustan kehitystyöstä sekä digituesta kehittämistoimenpiteisiin liittyen.

Toimenpiteet 1: Kehitetään ja otetaan käyttöön hitsauksen mekanisoinnin osaamisen kehittämistä tukevat uudet koulutukset, jotka rakentuvat Samiedun verkko-oppimisympäristöön.

- IoT:n hyödyntäminen pk-yrityksessä perusteet 1 päivä (yleinen)
- IoT:n hyödyntäminen pk-yrityksessä perusteet 1 päivä (kone- ja tuotantotekniikka)
- Hitsauksen mittaukset, dokumentaatio, laadunvalvonta ja tarkastus ½ päivä (kone- ja tuotantotekniikka)
- Hitsausprosessien optimointi mekanisoinnin avulla ½ päivä (yleinen)
- Mekanisoitu hitsaus MIG/MAG 1 päivä (teoria ja käyttökoulutukset)
- Mekanisoitu hitsaus TIG 1 päivä (teoria ja käyttökoulutukset)
- Mekanisoitu hitsaus ja turvallisuus (perusteet) ½ päivä
- Hitsauscobotin ohjelmointi ja käyttö 3 päivää.

Toimenpiteet 2: Rakennetaan Samiedun kampukselle yritysten osaamisen kehittämisen oppimisympäristönä toimiva innovaatioekosysteemi. Mikä muodostuu 1) kokeiluympäristöstä, jossa voidaan vahvistaa hitsauksen mekanisoinnin osaamista sekä testata ja kehittää tuotteiden hitsattavuutta sekä 2) yhteistyöverkostosta, joka rakentuu hankkeen toimenpiteenä muodostaen laajan yhteistyön yritysten, opiskelijoiden sekä tutkimusorganisaation edustajien kanssa niin kansallisesti kuin kansainvälisesti.

Toimenpiteet 3: Rakennetaan IoT (Internet of Things) - digitaalinen alusta vahvistamaan hitsauksen mekanisoinnin laatua. Pilotoidaan IoT:n kautta seurattavan datan hyödyntämistä esimerkiksi prosessien optimoinnissa, ympäristön olosuhteiden seurannassa, laadunvalvonnessa ja työturvallisuuden parantamisessa. Vahvistetaan yritysten osaamista IoT:n osalta, tuodaan esiin erilaisia case esimerkkejä hyödystä osaksi kokeiluympäristöä.

Kokeiluympäristön kuvaus:

Hitsauksen mekanisointiympäristö on työelämän tarpeita vastaava ja uudenlaisen osaamisen hankkimista tukeva hitsausympäristö. Ympäristössä hyödynnetään mm. mekanisointipuomistoa, nykyaikaisia MIG/MAG hitsauslaitteita, kappaleen pyörityspöytää, ultraäänitarkastuslaitteistoa sekä opetuksen havainnollistamisessa käytettävää live-kameraa. Ympäristössä pystytään suorittamaan myös sertifikaatti- ja pätevyyskoulutuksia.

Ympäristössä hyödynnetään IoT (internet of Things) teknologiaa, jolla voidaan esimerkiksi ennakoida huoltoja, optimoida prosesseja, seurata ympäristöolosuhteita ja parantaa työturvallisuutta, lisäksi voidaan parantaa tehokkuutta ja prosessin luotettavuutta.

Toimenpiteiden aikataulu:

SYKSY 2025

- Yhteistyöverkoston kokoaminen
- Kokeiluympäristön suunnittelu yhteistyössä yritysverkoston kanssa
- Laitehankintojen kilpailutus ja hankinta
- Osaamisen kehittämistä tukevien koulutusten suunnittelu

KEVÄT 2026

- Laitehankintojen hankinta
- Kokeiluympäristön rakentaminen
- Kansainvälisen yhteistyöverkoston rakentaminen ja benchmarking
- Koulutusten rakentaminen verkko-oppimisympäristöön

SYKSY 2026

- Kokeiluympäristön rakentaminen jatkuu

- Koulutusten toteuttaminen
- Kerätään palautetta ja kehitetään toimintaa sen pohjalta

KEVÄT 2027

- Toimenpiteiden arviointi ja tuloksista viestiminen
- Kokeilu ympäristön kehittäminen palautteen pohjalta sekä hankkeen toimenpiteiden jatkuvuuden varmistaminen.
- Raportointi

Lisätietoja hakemuksesta**Hankkeen toteutusalue****Onko hankkeen toiminta valtakunnallista?**

Ei

Maakunnat

Etelä-Savo

Kunnat

Enonkoski, Savonlinna, Rantasalmi, Sulkava

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	195 037	0	195 037
Flat rate 40 % kehittäminen	78 015	0	
2 Tulot (vähennetään kustannuksista)	0	0	
Nettokustannusarvio yhteensä	273 052	0	

Rahoitussuunnitelman tiivistelmä

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Osuus %
1 Haettava EU- ja valtion rahoitus	218 442	0	0
2 Omarahoitus: Kuntarahoitus	54 610	0	0
3 Kuntarahoitus	0	0	0
4 Muu julkinen rahoitus	0	0	0
5 Yksityinen rahoitus	0	0	0
Rahoitussuunnitelma yhteensä	273 052	0	100,00

Rahoittajan arvio hankkeesta

Kyseessä on hankepari eli kehittämishanke Hitsauksen mekanisoinnin innovaatioekosysteemi (405976) ja siihen liittyvä investointihanke Investointihanke hitsauksen mekanisoinnin innovaatioekosysteemi (406205.) Hankepari on Uudistuva ja osaava Suomi 2021-2027 ohjelman TL 1 Innovatiivinen Suomi erityistavoitteen 1.1 Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen mukainen. Hakemus täyttää rahoittajan arvion mukaan yleiset valintaperusteet. Hankkeen toteuttajalla on riittävät taloudelliset resurssit ja osaaminen hankkeen toteuttamiseksi. Hankepari ei kuitenkaan menestynyt hankkeiden välisessä pistevertailussa tullakseen rahoitetuksi.

Hankkeen nähtiin tukevan pk-yritysten uusien teknologioiden käyttöönottoa ja niiden hyödyntämistä hitsauksen mekanisointiin liittyen. Hankkeessa rakennettava kokeilu ympäristö mahdollistaa uuden kehittyneen teknologian käyttöönoton ja testauksen kone- ja metallialalla, jolla voidaan nähdä olevan positiivista vaikutusta Etelä-Savon alueen kone- ja metallialan yritysten palveluiden sekä tuotantomenetelmien kehittämiseen. Arvioinnin perusteella hanke kuitenkin vastaa heikosti elinkeinoelämän tarpeista lähtevään TKI-toiminnan valintaperusteeseen ja edistää vain välillisesti kasvuhakuista tai työllistävää yritystoimintaa. Hanke on koulutuspainotteinen ja sen toimenpiteet keskittyvät pitkälti osaamisen kehittämisen vahvistamiseen, jolloin hankkeen elinkeinoelämävaikuttavuus jää välilliseksi. Hankkeen toimenpiteet ja niiden toteutus on kuvattu hakemuksella melko suppeasti. Hankkeen yhtenä keskeisenä toimenpiteenä järjestetään hitsauksen mekanisoinnin osaamisen kehittämistä tukevia koulutuksia, joiden kohderyhmä jää osin epäselväksi. Myönnettävällä rahoituksella ei voida tukea hakijaorganisaation oman koulutuksen kehittämistä. Hankehakemuksen mukaan hankkeen kehittämis yhteistyöhön on sitoutunut yhteensä 7 yritystä ja yksi tutkimuslaitos. Yritysten osallistuminen on luettavissa hankkeen määrällisistä tavoitteista, mutta toimenpiteiden kuvauksessa niiden osallistuminen jää määrittelemättömäksi. Hankkeella ei ole ulkopuolista rahoitusta. Hankeparin kokonaisbudjettiin verrattuna indikaattoritulokset ja -tuotokset ovat vaatimattomat. Hanketta ei esitetä rahoitettavaksi.

Ratkaisun perustelut ja jatkotoimenpiteet

Etelä-Savon maakuntaliiton pisteytystyöryhmä 8.4.2025

Etelä-Savon maakuntaliiton hankeryhmä 13.8.2025

Maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö 19.8.2025

Rahoittaja puoltaa hakemuksen hyväksymistä

Ei