



Euroopan unionin
osarahoittama

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



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Valintaesitys

12.6.2023 Dnro: EURA 2021/401622/09
02 01 01/2022/ESAELY

Hankkeen perustiedot

Hankkeen julkinen nimi

Vihreän siirtymän edistäminen alueen teollisissa klustereissa- VISA

Hakijan virallinen nimi

Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu Oy

Hakemusnumero

401622

Saapumispäivämäärä

02.11.2022

Alkamispäivämäärä

01.01.2023

Päätymispäivämäärä

31.12.2024

Viranomainen

Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Kokouksen päivämäärä

Hakuilmoitus

Etelä-Savon EAKR - hankehaku (ELY-keskus)

Hakutunnus

ESAELY-019

Käsittelijä

Jarkko Juhani Rautio

Toimintalinja

2 Hiilineutraali Suomi

Erityistavoite

2.1 Energiatehokkuustoimenpiteiden edistäminen ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen

Tukimuoto

Ilmastonmuutoksen hillintään ja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen sekä ympäristöön ja luonnonvaroihin liittyvä kehittämishanke

Hanke toteutetaan: Yhden toteuttajan hankkeena

Kuvaus hankkeen sisällöstä

Vihreä siirtymä merkitsee kaikilla Euroopan alueilla siirtymistä fossiilisiin ja uusiutumattomiin energia- ja raaka-ainelähteisiin perustuvasta taloudesta, tuotannosta ja energiasta biopohjaisiin raaka-aineisiin, materiaaliratkaisuihin sekä uusiutuvaan energiaan. Energiatoimialan näkökulmasta biopohjainen, erityisesti metsäteollisuuden sivuvirtoihin ja metsähakkeeseen perustuva lämmön ja sähköntuotanto (CHP) on Etelä-Savossa alueellisesti lähes täysin hyödynnetty. Uusia merkittäviä mahdollisuuksia on hajautetun sähköntuotannon, energiatehokkuuden sekä uusien energian tuotantomallien, kuten energiayhteisö-konseptin kehittämisessä ja aktivoinnissa. Tärkeää potentiaalia on alueellisesti olemassa myös biopohjaisen hiilidioksidin

muuttamisessa sähköpolttoaineiksi hyödyntäen ylijäämäsiikkoa ja varastoimalla sähköä. Teknologia- ja energiateollisuuden lisäksi vihreä siirtymä koskettaa vahvasti rakennuksia ja kiinteistöjä, sekä näiden suunnitteluun, materiaalikehitykseen, talotekniikkaan sekä varsinaiseen rakentamiseen ja rakennuttamiseen liittyviä toimijoita. Power-to-x -sekä älykkäiden energiaratkaisujen aloilla on mahdollisuus osaamista ja yritysten yhteistyötä edistämällä lisätä myös yritysten kansainvälisen liiketoiminnan ja teknologiaviennin mahdollisuuksia.

Vihreän siirtymän edistäminen alueen teollisissa klustereissa -projektin tavoitteena on edistää alueen kilpailukykyä uusiutuvien ja älykkäiden energiaratkaisujen, energiatehokkuuden, sähköistymisen, energiavarastoinnin sekä energia- ja ympäristötehokkaan rakentamisen aloilla. Hankkeessa kehitetään teknologista ja taloudellista osaamista vihreän siirtymän ratkaisuihin sekä edistetään alan yritys- ja tutkimustoimijoiden yhteistyötä uusien innovatiivisten ratkaisujen tuottamiseksi. Aloitusten huipputaustamisen keskittymistä siirretään alueelle uutta osaamista. Energiasektorin, teknologiateollisuuden ja prosessiteollisuuden lisäksi hankkeessa panostetaan rakentamisen vähähiilisten ratkaisujen edistämiseen.

Toimenpiteinä ovat uuden osaamisen ja osaamissisältöjen tuottaminen, yritysten välisten yhteistyöverkostojen kehittäminen sekä yritysten ja tutkimuksen välisen verkostoyhteistyön vahvistaminen. Projektilla siirretään parhaita vihreän siirtymän käytäntöjä ja tietoa uusimmista teknologiaratkaisuista Suomesta ja kansainvälisesti alueen toimijoiden tietoisuuteen. Tuetaan vihreän siirtymän hyödyntämistä yritysten liiketoimintamahdollisuutena sekä edistetään investointeja. Lisäksi vahvistetaan älykkään erikoistumisen periaatteella alueen omien osaamiseen perustuvien vihreän siirtymän ratkaisujen tuottamista uusiutuvan energian, energiatehokkuuden ja hiiltä sitovien teollisten ratkaisujen aloilla. Lisäksi projektissa kehitetään yritysten tarvitsemää osaamista vähähiilisen rakentamisen alalla erityisesti liittyen nollaenergiarakentamiseen ja tähän liittyviin erikoisosaamisen vaateisiin esimerkiksi rakennesuunnittelun ja rakennusfysiikan näkökulmista.

Hankkeessa tuetaan uusimpien teknologioiden käyttöä ja teknologian siirtoa tukemaan alueen vihreän siirtymän vahvistamista. Lisäksi tuetaan alueen omien ratkaisujen kehittämistä vientimarkkinoille. Yritysten tarpeisiin kehitetään ja tuetaan kilpailukykyä tuottavia laadukkaita osaamissisältöjä. Osaamisen siirtoa ja kumuloitumista yrityksiin ja yritysverkostoihin tehostetaan digitaalisia alustoja hyödyntämällä. Hankkeen tuloksena alueen energiatehokkuus teollisissa symbiooseissa lisääntyy, innovatiivisille energiatehokkuus- ja vihreän siirtymän investoinneilla luodaan vahva tietopohja sekä rakentamiseen ja kiinteistöihin liittyvä alan osaaminen lisääntyy yritys- ja toimijaverkostoissa.

Hankkeen toimenpiteet

Toimenpiteinä tuotetaan uusia osaamissisältöjä energiayhteisöön, energiatehokkuuteen, hajautettuun sähköntuotantoon sekä rakentamisen vähähiilisten, resurssi- sekä energiatehokkaiden ratkaisujen edistämiseen liittyen. Lisäksi kehitetään yritysten välisiä yhteistyöverkostoja ja vahvistetaan yritysten ja tutkimuksen välistä verkostoyhteistyötä.

Projektilla siirretään parhaita vihreän siirtymän käytäntöjä Suomesta ja kansainvälisesti alueen toimijoiden tietoisuuteen ja tuetaan osaamisen keinoin vihreän siirtymän hyödyntämistä yritysten liiketoimintamahdollisuutena. Lisäksi vahvistetaan alueen yritysten osaamiseen perustuvien vihreän siirtymän ratkaisujen tuottamista uusiutuvan energian, energiatehokkuuden, hiiltä sitovien teollisten ratkaisujen sekä vähähiilisen rakentamisen alalla. Työpaketit ja kaikille avoimet osaamissisällöt suunnitellaan ja toteutetaan teknologia- ja liiketoimintalähtöisesti ja toteutetaan Xamkin työnä. Toimenpiteet suunnitellaan ja kohdennetaan alla mainittujen työpakettien aiheisiin ja aloihin.

WP1 Energiatoimiala ja energiantensiivinen teollisuus

Energia-alalle suunnattujen selvitysten asiantuntijatyön sekä osaamisen kehittämisen keinoin aktivoidaan yritysten kehitystoimenpiteitä toteuttamaan alueelliseen toimintaympäristöön parhaiten soveltuvia kehitys- ja tuotantoinvestointeja sekä lisätään yritysten välistä teollista symbioosia.

Tehdään osaamissisältö energiayhteisöjen nykytilasta Suomen tämänhetkessä sähkömarkkina-alueissa. Käsitellään energiayhteisöjen potentiaalia, haasteita ja tulevaisuuden näkymiä. Hajautettuun sähköntuotantoon ja jakeluun keskittyneet energiayhteisöt tukevat hajautettua pientuotantoa ja keskittyvät uusiutuvien energianlähteiden hyödyntämiseen.

Tehdään Etelä-Savon toimintaympäristöön mukautettu osaamissisältö kulutusjouston merkityksestä ja toimintatavoista, joilla yritykset voivat tehostaa lämmön- ja sähkönkäyttöä. Painopisteinä ovat älykkäät ohjausjärjestelmät, reservimarkkinoille osallistumisen mahdollisuudet ja tarvittavan säätövoiman vähentyminen. Yhtenä osana kulutusjoustoa ja muuttuvia energiamarkkinoita on energian varastointi, jonka uusimpia sovelluksia liitetään osaksi osaamissisältöä. Kootaan alueellisia yritystoimijoita energia-, automaatio-, ja tietotekniikka-aloilta työpajatoimintaan, jossa on tavoitteena aktivoida energiajoustoihin liittyvien uusien liiketoimintamahdollisuuksien tunnistamista ja hyödyntämistä.

Edistetään tietoisuuden pk-yritysten energiatehokkuutta tuoden esille energiatehokkuuden parantamisesta ansaittava taloudellinen hyöty. Ohjeistetaan paikalliseen hukkavirtojen hyödyntämiseen energian ja materiaalien osalta, joka lisää alueellista yritysten välistä teollista symbioosia. Energiamurrosta nopeutetaan tukemalla CO₂-päästöjen hyödyntämistä raaka-aineena huomioiden EU ETS; sähköstä tuotteiksi (P2X) ja vetytalouden ratkaisujen käyttöönottomahdollisuudet kohdealueella. Kartoitetaan teollisen matalalämpöisten hukkalämmönlähteiden hyödyntämispotentiaalia esimerkiksi lämpöpumpuin sekä kaukolämpöverkon energiatehokkuuden hyödyntämismahdollisuuksia esim. uusilla varastointitekniikoilla.

Tuotetaan laskelma vetyyn ja hiilidioksiiniin perustuvien synteettisten polttoaineiden tuotantomahdollisuuksista alueellisessa toimintaympäristössä. Etelä-Savossa on julkistettu Nordic Ren-Gas Oy:n ja ESE Oy:n yhteistyöhanke Power-to-Gas tuotantoinvestoinnista Mikkeliin. Xamkin hankkeessa koostetaan tietoa ao. lisäinvestointien mahdollisuuksista esimerkiksi Savonlinnan alueelle, huomioiden myös alueella toimivien teknologiayritysten mahdollisuudet. Selvityksessä hyödynnetään Xamkin asiantuntijoita, teollisia hankekumppaneita sekä ostopalveluja.

Kun vetytaloudessa käytetään uusiutuvia energianlähteitä, on huomioitava energiantuotannon jaksottaisuus ja vedyntuotantojärjestelmään on mitoitettava riittävät varavirtalähteet, jotta tuotanto pystytään pitämään halutun ajanjakson ajan tasaisena. Hankkeessa hyödynnetään esim. VTT:n, LUTin ja yksityisten asiantuntijayritysten tietotaitoa power-to-X –investointimahdollisuuksien konkretisoimiseksi asiantuntijapanosten ja selvitysten avulla. Työpaketin tuotoksena Xamk tuottaa ja jakaa tietoa, tuottaa digitaalisia osaamissisältöjä ja workshopeja. Työpaketin vastuualue TKI-asiantuntija 1.

WP2 Rakentamisen vähähiilisten, resurssi- sekä energiatehokkaiden ratkaisujen edistäminen

Uusien ekologisten/kestävien rakennusmateriaalien kehittäminen ja nolla- sekä matalaenergia-rakentaminen lisää merkittävästi kiinteistöihin kohdistuvan energiaosaamisen, taloautomaatiotekniikan osaamisen, että rakennusfysiikan osaamisen tarvetta alan teollisissa ja osajaverkostoissa. Nollaenergiarakennus tuottaa enemmän energiaa kuin se kuluttaa, ja alan rakennusteknisiä haasteita ja mahdollisuuksia on kartoitettu Ympäristöministeriön, rakennusteollisuuden sekä LVI-Talotekniikkateollisuuden yhteistyönä.

Työpaketissa koostetaan vähähiilisen rakentamisen alalla E-Savon toimintaympäristöön, ja samalla Suomen ilmasto-olosuhteisiin perustuvaa tutkimustietoa, ja erityisen tärkeää on tutkimustiedon soveltavan osaamisen siirtäminen alan teollisten toimijaverkoston käyttöön. Esimerkkinä ovat nollaenergiarakentamisen kosteuskäyttötymisen hallinta, lämmönsiirtymät, lämmön- ja kosteudenjakauman ratkaisut, sekä rakennetyyppien ja rakennedetaljien suunnitteluosaaminen pyrittäessä mahdollisimman energiatehokkaaseen ja samalla terveelliseen rakentamiseen.

Tuotetaan osaamissisältöjä alan toimijaverkoston osaamisen uudistamiseksi, siirretään E-Savon alan toimijoille parasta tutkimustietoa asiantuntijatilaisuuksia järjestämällä sekä aktivoidaan alan toimijoiden yhteistyötä. Yksityisten pienikiinteistöjen lisäksi tarkasteluissa huomioidaan teollisuuskiinteistöjen, matkailukohteiden sekä kaupan ja julkisten rakennusten vähähiilisyden edistäminen, painottuen tarvelähtöisesti korjaus- ja saneerausrakentamiseen mutta myös mahdollisiin uusrakentamisen kohteisiin ja potentiaaliin alueella. Työpaketti tekee yhteistyötä työpakettien 3 ja 4 kanssa, jolloin tuloksena saadaan pitkäkestoisesti ja käytettävyydeltään (informaationvälitykseltään) helposti ja tehokkaasti hyödynnettävää materiaalia ja sisältöjä alueen rakennusalan (ja rakennussektorille järjestelmiä tuottavan energia- ja automaatioalan toimijoiden) käyttöön visualisoituina ja digitaalisesti jaettuina. Kootaan yhteen alan yritystoimijoita ja tuetaan niitä uusien liiketoimintamahdollisuuksien hyödyntämisessä.

Työpaketin tuotoksena Xamk jakaa tietoa, tuottaa digitaalisia osaamissisältöjä ja workshopeja. Työpaketin vastuualue projektipäällikkö ja TKI-asiantuntija 1.

WP3 Yritysten ja tutkimustoimijoiden yhteistyömallin kehittäminen

Työpaketissa tuotoksena edistetään elinkeinoelämäverkottunutta tutkimusta, yhteiskehittämistä ja julkisia innovatiivisia hankintoja energiansäästön ja energiatehokkuuden parantamiseksi yhteistyössä yliopistojen, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa. Eri kokoisten yritysten ajatusten sekä ratkaisujen ja tarpeiden törmäyttäminen synnyttää uutta maakunnan sisällä tapahtuvaa ja voimistuvaa yhteistyötä. Verkottumalla Xamkin rakennustekniikan osajia, yhteistyöyliopistojen osajia (Tampereen yliopisto, Aalto-Yliopisto) sekä yksityisiä alan asiantuntijoita ja tiedon alueellisia hyödyntäjiä voidaan tehokkaasti edistää seudun ja myös muun E-Savon kyvykkyyttä hyödyntää vähähiilisen rakentamisen kasvavaa markkinaa liiketoiminnan kehittämisessä ja kasvussa. Yhteistyö johtaa oman alueen kumppanuuksien vahvistamiseen lisäten alueiden ja elinkeinoelämän tietämystä energiaratkaisuista ja -tehokkuudesta. Työpaketista vastaa projektipäällikkö ja TKI-asiantuntija 1.

WP4 Osaamissisällöt ja tiedon visualisoinnit

Digitaalisia osaamissisältöjä on tuotettu OSKU 2025-hankkeessa älykkäiden sähköverkkojen ja sähkölaitosautomaation sekä teollisuuden automaatiojärjestelmien osalta. Näitä jo olemassa olevia osaamissisältöjä pitää edelleen vahvistaa ja levittää yritysten käyttöön sekä laajentaa energiatehokkuuteen, energiamurrokseen ja vähähiiliseen rakentamiseen liittyen. OSKU 2025-hankkeessa tehtiin yhteistyössä yritysten kanssa ohjeiden visualisointeja. Yrityksiltä tulleen palautteen pohjalta visualisointi tehosti ja nopeutti tiedon lisäämistä ja jakamista. Visualisointi on tärkeä osa tiedon jakamista nykypäivänä. VISA-hankkeessa käytetään tiedon visualisointia yhtenä osaamisen lisäämisen keinona. Työpaketin tuotoksena Xamk visualisoi tietoa sekä tuottaa digitaalisia osaamissisältöjä. Työpaketin vastuualue TKI-asiantuntija 2.

WP5 Hankehallinnointi, tiedottaminen, raportointi ja johtaminen

Työpaketissa vastataan projektin hallinnoinnista, raportoinnista sekä yritysten ja sidosryhmien kanssa yhteisistä suunnittelupalaverista. Työpaketin vastuualue projektipäällikkö. Hankkeen strategista ja sisällöllistä toteuttamista tukemaan perustetaan teollisuuden ja energia-alan asiantuntijoista koostuva advisory group.

Lisätietoja hakemuksesta

Resurssit:

- Projektipäällikkö, 24 htkk 100 %, 121 914 €
- TKI-asiantuntija 1, 24 htkk 100 %, 121 914 €
- TKI-asiantuntija 2, 12 htkk 50 %, 42 054 €
- Yliopettaja, sähkö ja automaatio, energiatekniikka, 3 htkk 20 %, 23 664 €

Hankkeen toteutusalue

Onko hankkeen toiminta valtakunnallista?

Ei

Maakunnat

Etelä-Savo

Kunnat

Enonkoski, Hirvensalmi, Juva, Kangasniemi, Mikkeli, Mäntyharju, Pertunmaa, Pieksämäki, Puumala, Rantasalmi, Savonlinna, 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	309 546	0	309 546
Flat rate 40 % kehittäminen	123 818	0	
2 Tulot (vähennetään kustannuksista)	0	0	
Nettokustannusarvio yhteensä	433 364	0	

Rahoitussuunnitelman tiivistelmä

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Osuus %
1 Haettava EU- ja valtion rahoitus	325 023	0	0
2 Omarahoitus: Muu julkinen rahoitus	52 341	0	0
3 Kuntarahoitus	40 000	0	0
4 Muu julkinen rahoitus	0	0	0
5 Yksityinen rahoitus	16 000	0	0
Rahoitussuunnitelma yhteensä	433 364	0	100,00

Rahoittajan arvio hankkeesta

Hankesuunnitelman katsotaan vähäisesti tukevan vihreän siirtymän edistämistä alueella. Hankkeen kehittämistoiminnan katsotaan olevan vähäistä ja se on pääasiassa olemassa olevan osaamisen siirtämistä. Hankkeen toimenpiteet keskittyvät osaamis-, koulutus- ja digisisältöjen suunnitteluun, toteuttamiseen ja visualisointiin sekä tietoisuuksiin, työpajoihin ja verkostojen rakentamiseen. Tulokset levitetään julkisten koulutus- ja osaamismateriaalien sekä teknisten raporttien kautta.

Ratkaisun perustelut ja jatkotoimenpiteet

Hakemusta on käsitelty Etelä-Savon ELY-keskuksen hankeryhmässä 7.6.2023 ja Etelä-Savon ELY-keskuksen rakennerahastohankkeiden rahoituskokouksessa 9.6.2023.

Hyväksytyjen hakemusten tulee saavuttaa minimipistemäärä, joka on 50% maksimipistemäärästä. Hakemus ei saanut riittävästi pisteitä tullakseen hyväksytyksi.

Rahoittaja puoltaa hakemuksen hyväksymistä

Ei